

Archeologische opgraving Kontich – Duffelsesteenweg 143

Annick Van Staey, Jordi Bruggeman en Natasja Reyns

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 082

Aard onderzoek: Opgraving

Vergunningsnummer: 2012/077

Naam aanvrager: Annick Van Staey

Naam site: Kontich, Duffelsesteenweg 143

Opdrachtgever: Autonoom Gemeentebedrijf Kontich, Gemeenteplein 1, B-2550 KONTICH

Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM

Administratief toezicht: Alde Verhaert, Erfgoedconsulent Archeologie, Onroerend Erfgoed Antwerpen, Lange

Kievitstraat 111/113, bus 52, B-2018 ANTWERPEN

Wetenschappelijke advisering: Ignace Bourgeois, Adviseur archeologie, Dienst Erfgoed – Provincie Antwerpen,

Koningin Elisabethlei 22, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba

Determinaties: drs. Jordi Bruggeman, dra. Natasja Reyns en ma. Peter Verstappen

All-Archeo bvba

Barelveldweg 4

B-2880 Bornem

info@all-archeo .be

0478 36 57 07

0498 15 84 40

D/2012/12.807/39

© All-Archeo bvba, 2012

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	8
2.3 Onderzoeksopdracht	9
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	11
3.1 Landschappelijke context.....	11
3.1.1 Topografie.....	11
3.1.2 Hydrografie.....	11
3.1.3 Bodem.....	12
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	13
3.2.1 Historische gegevens.....	13
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	15
3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie.....	18
4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	19
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	19
4.2 Gefaseerd grondplan.....	19
5 VONDSTEN IN SILEX.....	27
5.1 De artefacten.....	27
6 BEWONINGSSPOREN UIT DE MIDDEN-IJZERTIJD.....	29
6.1 Gebouwplattegronden.....	29
6.2 Greppelstructuren.....	31
6.3 Kuilen.....	32
6.4 Datering.....	34
6.5 Besluit.....	35
7 BEWONINGSSPOREN UIT DE ROMEINSE PERIODE.....	37
7.1 Paalsporen en kuilen.....	37
7.2 Greppelstructuren.....	39
7.3 Kuilen.....	39
7.4 Besluit.....	40
8 BEWONINGSSPOREN VAN ONBEPAALEDE DATERING.....	41
8.1 Groep 1.....	41
8.2 Groep 2.....	45
9 SPOREN UIT DE NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD.....	49
9.1 Drainagesysteem.....	49
9.2 Kuilen en paalsporen.....	49
9.3 Verstoringen.....	49
9.4 Besluit.....	49
10 DISCUSSIE.....	51

10.1 Stand van zaken.....	51
10.2 Regionale vergelijking.....	51
11 SAMENVATTING.....	59
12 BIBLIOGRAFIE.....	61
12.1 Publicaties.....	61
12.2 Websites.....	62
13 BIJLAGEN.....	63
13.1 Lijst van afkortingen.....	63
13.2 Glossarium.....	63
13.3 Archeologische periodes.....	63
13.4 Plannen en tekeningen.....	63
13.5 Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie.....	63
13.5.1 Monsterlijst.....	64
13.5.2 14C-datering.....	64
13.6 CD-rom.....	65

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een polyvalente hal werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan werd de aanwezigheid van bewoningssporen vastgesteld, die mogelijk in verband staan met het reeds onderzochte urnengrafveld CAI 101008 (zie verder). Dit vooronderzoek werd uitgevoerd door Archebo bvba, onder leiding van Jeroen Vanden Borre (BAAC Vlaanderen).¹ Op basis van vondstmateriaal kunnen zowel de site aan de Duffelsesteenweg als het urnengrafveld in de vroege ijzertijd gesitueerd werden. Een verder onderzoek van de site kan dan ook meer gegevens aan het licht brengen over de relatie tussen de bewoningssporen en het urnengrafveld.

Er werd als gevolg daarvan een vervolgonderzoek geadviseerd met een oppervlakte van circa 1,45 ha. Dit advies werd door Onroerend Erfgoed gevolgd. Het opzet van het onderzoek was binnen het plangebied het archeologisch erfgoed te documenteren en te interpreteren, gezien een bewaring *in situ* niet mogelijk was. Deze vervolggopdracht werd op 8 februari 2012 aan All-Archeo bvba toegewezen. Het terreinwerk liep van 5 maart tot en met 16 april 2012, onder leiding van Annick Van Staey.

Hierbij wensen we Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed) en Ignace Bourgeois (Provincie Antwerpen, dienst Erfgoed) te bedanken voor hun advisering tijdens het onderzoek. Onze dank gaat verder uit naar Peter Verstappen voor het delen van zijn inzichten met betrekking tot het vondstmateriaal. Verder willen we ook Tom Rommens van Ecorem nv bedanken voor zijn advies met betrekking tot de bodemprofielen, evenals Henri Verbeeck (Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie), die als regiodeskundige verschillende nuttige tips wist aan te reiken.

1 Vanden Borre et al., 2011

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Kontich (Fig. 1), percelen 177C16 (partim) en 177D16 (kadaster Kontich, 2de afdeling, sectie C). Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van circa 1,45 ha en is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden (0100).

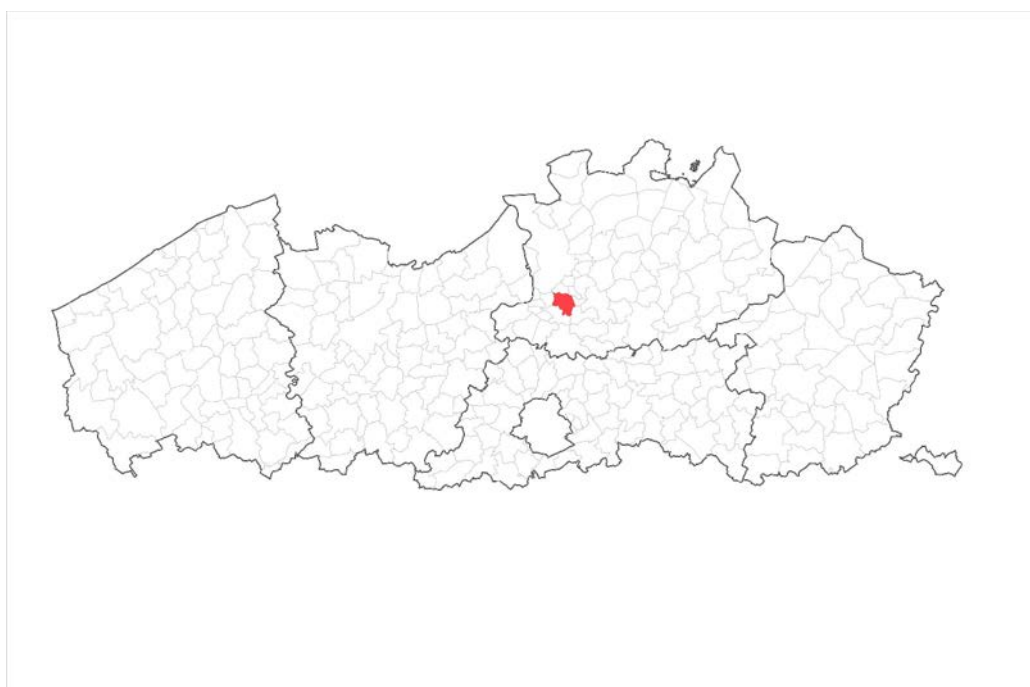


Fig. 1: Situeringsplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Antwerpen
 - Locatie: Kontich
 - Plaats: Duffelsesteenweg
 - x/y Lambert 72-coördinaten:
 - 155732;202252
 - 155770;202197
 - 155908;202295
 - 155847;202372

Het onderzoeksgebied (Fig. 2) is gelegen ten zuidoosten van de dorpskern en wordt ingesloten door de 's-Herenlei in het noorden, de Nachtegaalstraat in het noordoosten, de Koningin Astridlaan in het zuidoosten en de Duffelsesteenweg in het zuidwesten.



Fig. 2: Kleurenorthofoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

2.2 Aard bedreiging

Het Autonoom Gemeentebedrijf Kontich plant de aanleg van een polyvalente hal, het opnieuw aanleggen van sportterreinen en een vergroting van het parkeerterrein (Fig. 3). Dit gaat gepaard met een verstoring van het archeologisch bodemarchief.

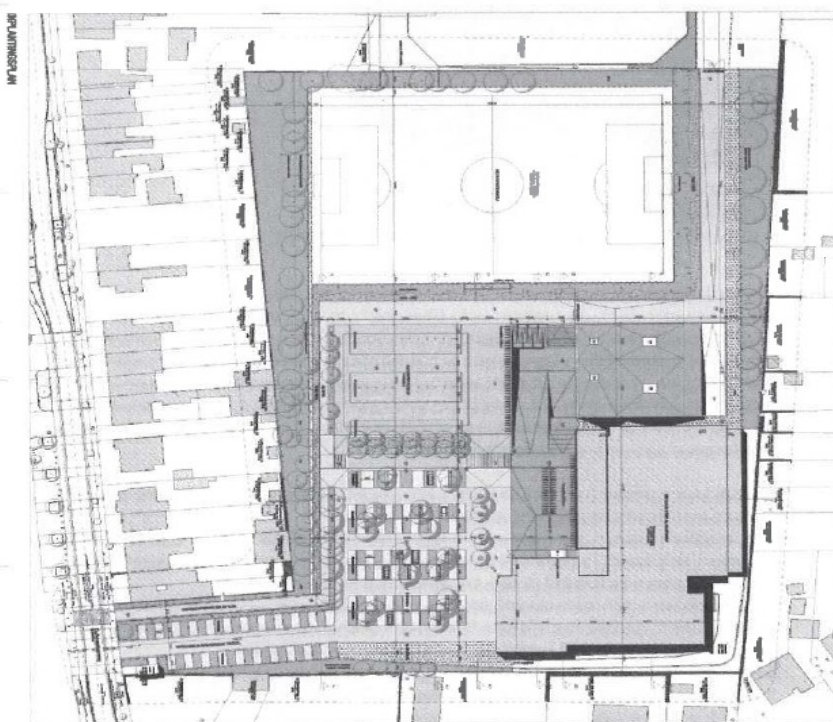


Fig. 3: Ontwerpplan

2.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek was het uitvoeren van een vlakdekkende opgraving van een zone van 1,45 ha, gezien een archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische waarde van het terrein heeft aangetoond.² Een bewaring *in situ* is geen optie. Daarom is er sprake van bewaring *ex situ*, waarbij de resten preventief opgegraven worden.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijngesteld worden?
- Wat is de relatie met het omliggende landschap?
- Wat is de relatie met de naburige archeologische sites CAI 101008 (urnenveld uit de laatste bronstijd en vroege ijzertijd) en CAI 101928 (nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd en de middeleeuwen)?
- Wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Kontich en de ruimere regio?
- Wat is het belang van de site binnen de bestaande kennis van gelijkaardige sites?

2 Vanden Borre et al., 2011

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen 20 en 26,25 m TAW (Fig. 4). Het onderzoeksgebied ligt op de noordelijke helling van een sterk noord-zuid georiënteerde zandleemrug. De noordelijke zijde helt af in de richting van de moerassige depressie van het *Broekbos* en de vallei van de Bautersembeek.

Binnen het eigenlijke onderzoeksgebied werden sterke hoogteverschillen vastgesteld. Daarbij is het centrale deel van het onderzoeksgebied het laagst gelegen. Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het archeologisch niveau zich op circa 30 cm tot 60 cm onder het maaiveld, tussen 22,5 en 23,7 m TAW. Het westelijke deel is het hoogst gelegen. Ter hoogte van de openbare weg en meer westwaarts was het terrein lager gelegen. Het hele terrein is in het verleden genivelleerd in functie van een voormalig voetbalveld.

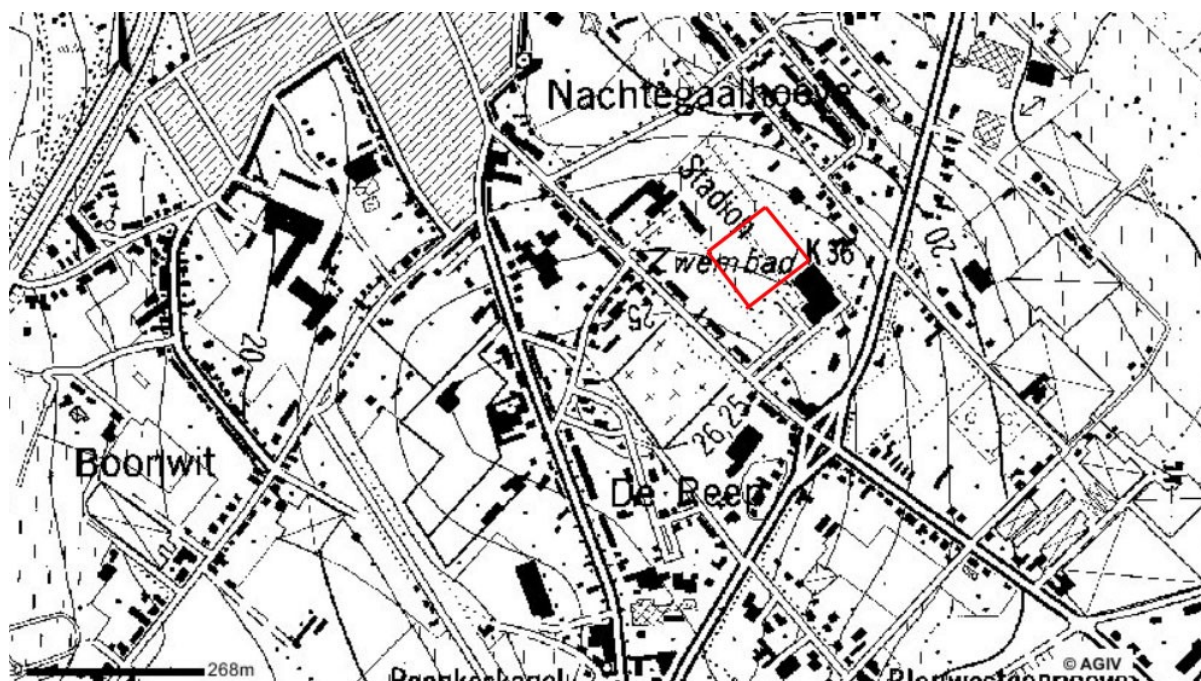


Fig. 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Netebekken, meer in het bijzonder de subhydrografische zone van de Nete tot monding Itterbeek (excl). Ten oosten van het onderzoeksgebied ligt het Beneden-Scheldebekken, subhydrografische zone van de Bovenvliet. De zone tussen de twee subhydrografische zones wordt gevormd door de noord-zuid georiënteerde zandleemrug. In het noorden loopt de Bautersembeek, één van de belangrijkste beken van Kontich.³

3 Van Passen 1988: 6

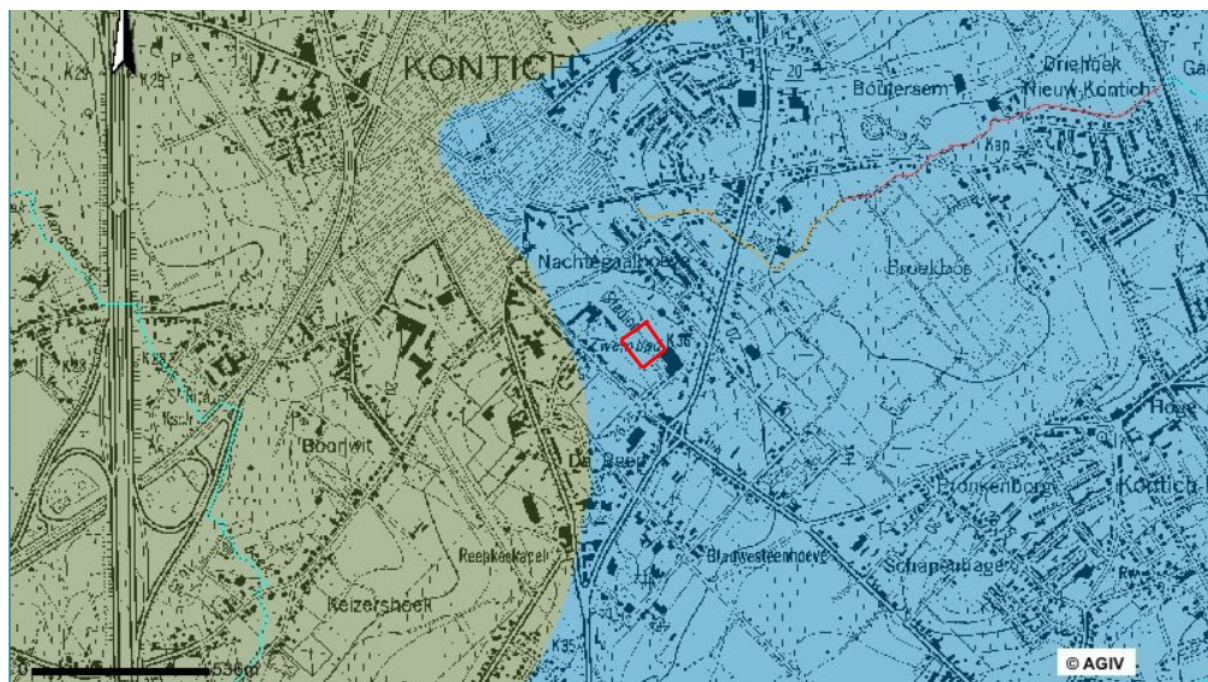


Fig. 5: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

3.1.3 Bodem

Het projectgebied is gelegen in de Zandstreek. De geologische ondergrond bestaat uit de Formatie van Berchem (Bc), een geografische formatie uit het tertiair en wordt gekenmerkt door donkergroen tot zwart zand dat sterk glauconiethoudend is met plaatselijk schelpen en onderaan kleihoudend.⁴

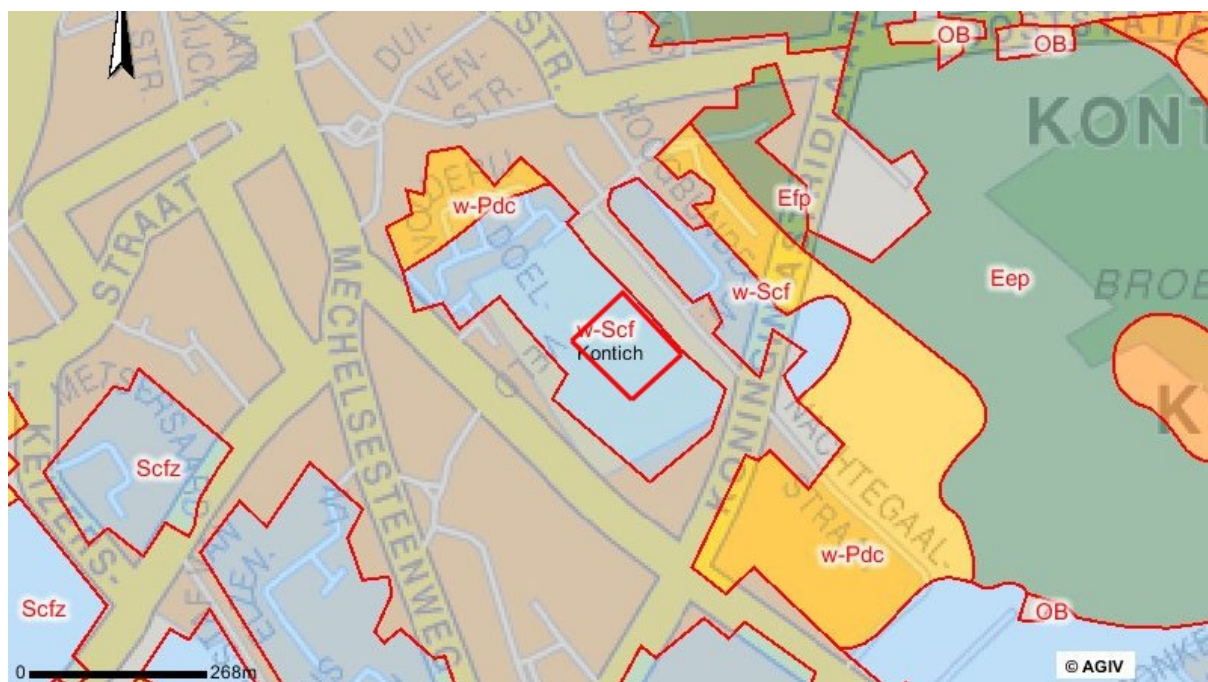


Fig. 6: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

⁴ <http://dov.vlaanderen.be>

De bodem is weergegeven als een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (w-Scf) (Fig. 6, blauw). Ten noordoosten en zuidwesten van het terrein bestaat de bodem uit een matig natte lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (w-Pdc) (Fig. 6, oranje). Verder naar het oosten is een sterk gleyige kleibodem zonder profiel geregistreerd (Eep) (Fig. 6, groen).

Aan de hand van de bodemprofielen die over het hele terrein op regelmatige afstanden van elkaar werden geregistreerd, kunnen enkele conclusies worden getrokken. Zo bestaat de algemene bodemopbouw van het onderzoeksgebied in hoofdzaak uit een dikke antropogene A-horizont, waaronder zich eventueel een oudere A-horizont bevindt, die ligt op de C-horizont (Fig. 7).

Centraal in het onderzoeksgebied is een duidelijke ophogingslaag waarneembaar, soms tussen de A1- en A2-horizont en op andere plaatsen tussen de A- en de C-horizont (Fig. 8). Dit wijst er op dat de ophogingslaag aangebracht is bovenop de toenmalige A-horizont in de diepste zones en op de overgang naar het hoogste punt lijkt daarvoor de teelaarde afgegraven, de ophogingslaag aangebracht en nadien de teelaarde opnieuw opgebracht te zijn. De sporen werden telkens pas zichtbaar in de contactzone tussen de A- en de C-horizont.

In het midden en het oosten van het onderzoeksgebied, waar het archeologisch niveau zich het diepst bevond, is op sommige plaatsen zelfs een A3-horizont waarneembaar, tussen de A2- en de C-horizont. Deze laag kan geïnterpreteerd worden als een begraven bodem gevormd in colluvium (Fig. 8).⁵



Fig. 8: Profiel 6

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

Het grondgebied dat de basis vormde voor de moederparochie Kontich was in de zevende eeuw eigendom van Witger. Zijn dochter, de latere Sint-Reinilde, schonk deze bezittingen aan de abdij van Lobbes. De schenkingsakten van 1149 en 1088 zouden eerder het bezit van de abdij bevestigen dan dat er sprake zou zijn van een nieuwe schenking.⁶ Tijdens de middeleeuwen was Kontich op administratief en juridisch vlak ingedeeld in twee gebieden: het Land van Rijen en het Land van Mechelen. De twee jurisdicties bleven bestaan om pas in de 17de-18de eeuw te vervagen.⁷

De hertogen van Brabant (Land van Rijen) hadden onder meer een enclave in de dorpskern, namelijk het Sint-Martinuskerkhof, terwijl de Berthouts (Land van Mechelen) in het bezit waren

⁵ Rommens 2012

⁶ Van Passen 1988, 47-49

⁷ Van Passen 1988, 60 e.v.

van het overgrote gedeelte van de dorpskern. De dualiteit tussen Land van Rijen en Mechelen deed twee kerken ontstaan in de dorpskom. De eerste is de Sint-Martenskerk op het huidige Sint-Martinusplein. Enkele meter verder stond een Onze-Lieve-Vrouwekerk met kerkhof, zijnde de huidige Sint-Martinuskerk, op grondgebied van het Land van Mechelen.⁸

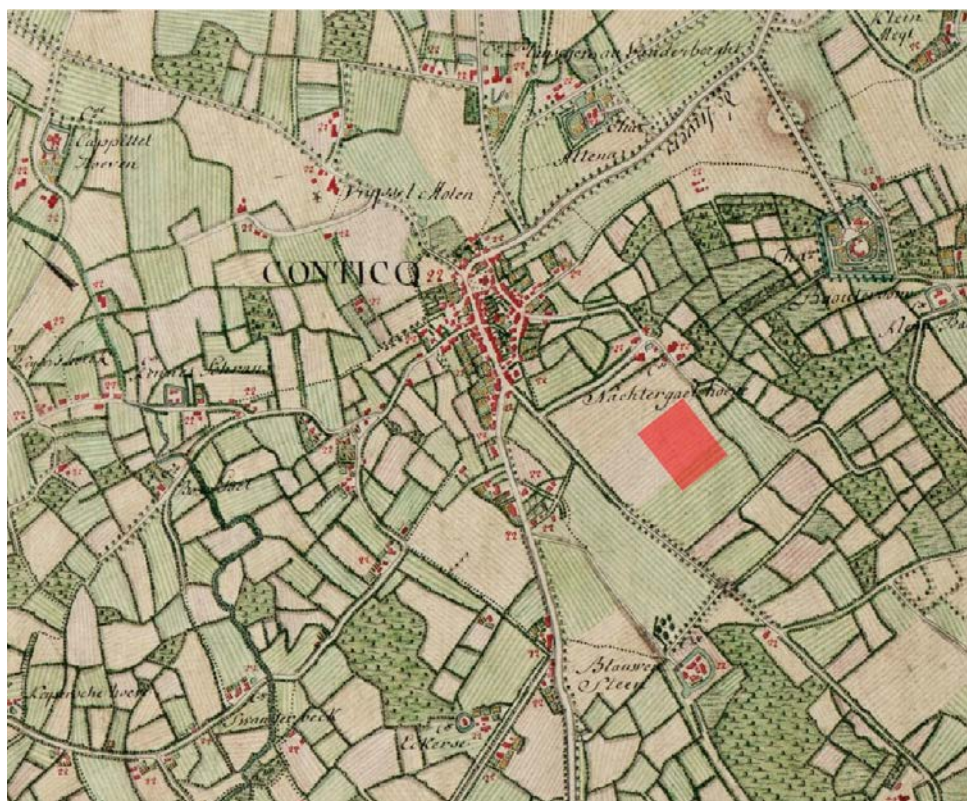


Fig. 9: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

Verder bestaat specifiek voor het onderzoeksgebied ook oud kaartmateriaal. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Fig. 9), is ter hoogte van het onderzoeksgebied geen bebouwing zichtbaar, enkel landbouwgrond. Het gebied is ten zuidoosten gelegen van de dorpskern en ten zuiden van de Nachtegaalhoeve. Op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841 kan gezien worden dat ter hoogte van het onderzoeksgebied nog steeds geen bewoning aanwezig is (Fig. 10).

⁸ <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20684>

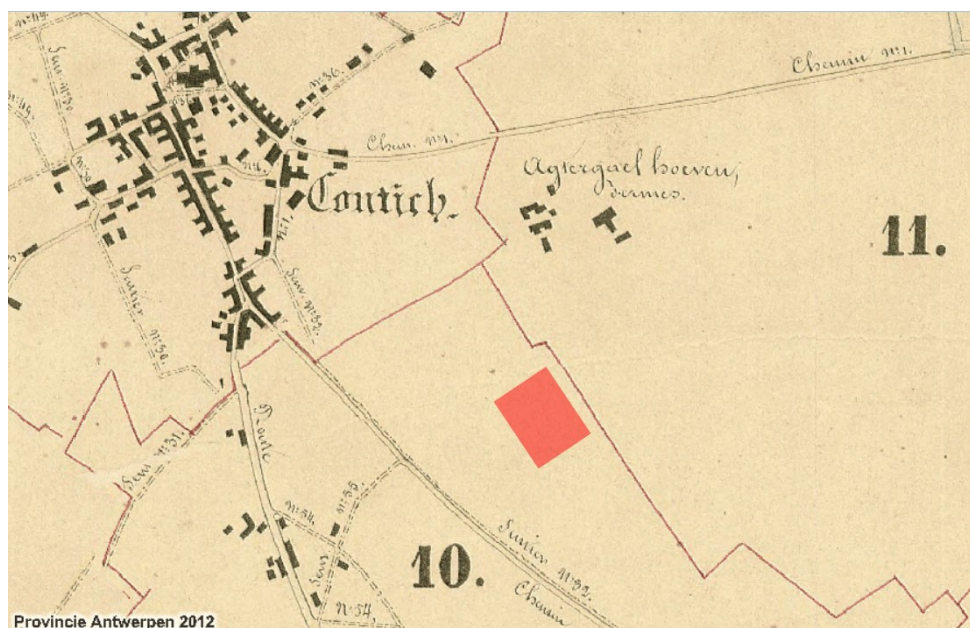


Fig. 10: Atlas van de Buurtwegen (<http://gis1.provant.be/Geoloketten/geoloket.jsp?geoloketid=55>)

3.2.2 Archeologische voorkennis

Nabij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris enkele gekende archeologische waarden aanwezig:

- CAI 105238: De Nachtegaal, een 17de-eeuws huis, voormalige 'Franse school'.
- CAI 105236: Sint Martinuskerk, vanaf tweede of derde kwart van de 12de eeuw.
- CAI 101099: vermoedelijke locatie van de Sint Martenskerk. Nog geen archeologische vaststellingen.
- CAI 105255: Hofke Janssens, Een 17de-eeuwse hoeve.
- CAI 101928: Nachtegaalhoeve 1 (verkaveling Matexi-Finspico). In de eerste plaats werden bewoningssporen aangetroffen uit de vroege ijzertijd. De nederzettingssporen bestaan onder meer uit een huisplattegrond, een gebouwplattegrond en drie spijkers of graanschuurtjes. De eerste plattegrond (huisplattegrond I) wordt gevormd door een U-vormige wandgreppel van gemiddeld 30 cm breed. In deze wandgreppel werden de restanten van verticale palen aangetroffen. De plattegrond was noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd en circa 12 m bij 6 m groot. Vondstmateriaal wijst op een algemene datering in de ijzertijd. Op basis van vergelijkbare plattegronden in Nederland werd de datering verfijnd naar vroege ijzertijd. Kuilen binnen de plattegrond leverden vondstmateriaal op die deze datering bevestigen.

In het westelijk verlengde van de noordzijde van huisplattegrond I is plattegrond II gesitueerd. Deze bestaat uit twee parallelle lijnen op 2,75 m van elkaar, over een minimale lengte van 5,75 m. Het gaat om een éénbeukig gebouw dat haaks is georiënteerd op huisplattegrond I. Uit de paalkuilen en bijhorende kuilen werd handgevormd aardewerk aangetroffen. In combinatie met de afwezigheid van typisch Marne-aardewerk wijst dit eveneens op een vroege datering.

De paalkuilen van een zespostenspijker (circa 3,5 m op 2 m) leverden handgevormd aardewerk op, waaronder een scherf van een zogenaamde Schrägrandurn, eveneens in de vroege ijzertijd te dateren.⁹

⁹ Verbeeck 2006a

In een volgende fase van het onderzoek werd een derde plattegrond aangetroffen. Het heeft een afmeting van 8,75 bij 6,5 m en is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. Aan de westzijde en aan de oostzijde lagen paalkuilen die mogelijk tot de plattegrond behoorden, waardoor deze een lengte had van 28,5 m. Het vondstmateriaal laat enkel een algemene datering in de ijzertijd toe, maar de situering doet een gelijktijdige datering als de eerste twee plattegronden vermoeden. Opnieuw werden drie spijkers aangetroffen.¹⁰ Verder werden middeleeuwse en post-middeleeuwse sporen aangetroffen. Deze konden op basis van vondsmateriaal gedateerd worden in de 10de en 11de eeuw. Opmerkelijk is een middeleeuwse put uit de late 11de of begin 12de eeuw, die veel vondstmateriaal opleverde.¹¹ Aansluitend op deze site is werden door middel van een proefsleuvenonderzoek een grafurn en een brandrestengraf gelokaliseerd. De urn behoort tot het Schrägerndtype en kan in de vroege ijzertijd worden gedateerd.¹²

- CAI 101008: Duffelsesteenweg 21-35. Urnenveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd. In totaal werden 49 crematiegraven gevonden en zes kringgreppels. Op basis van ¹⁴C-datering werden 17 grafcontexten gedateerd. Twee graven zijn duidelijk nog op het einde van de late bronstijd te situeren (900 tot 800 voor Chr.), maar de meerderheid hoort thuis in de vroege ijzertijd (800 tot 500/450 voor Chr.). Twee graven leveren tot slot een datering op in de beginfase van de late ijzertijd (400 tot 200 voor Chr.).¹³

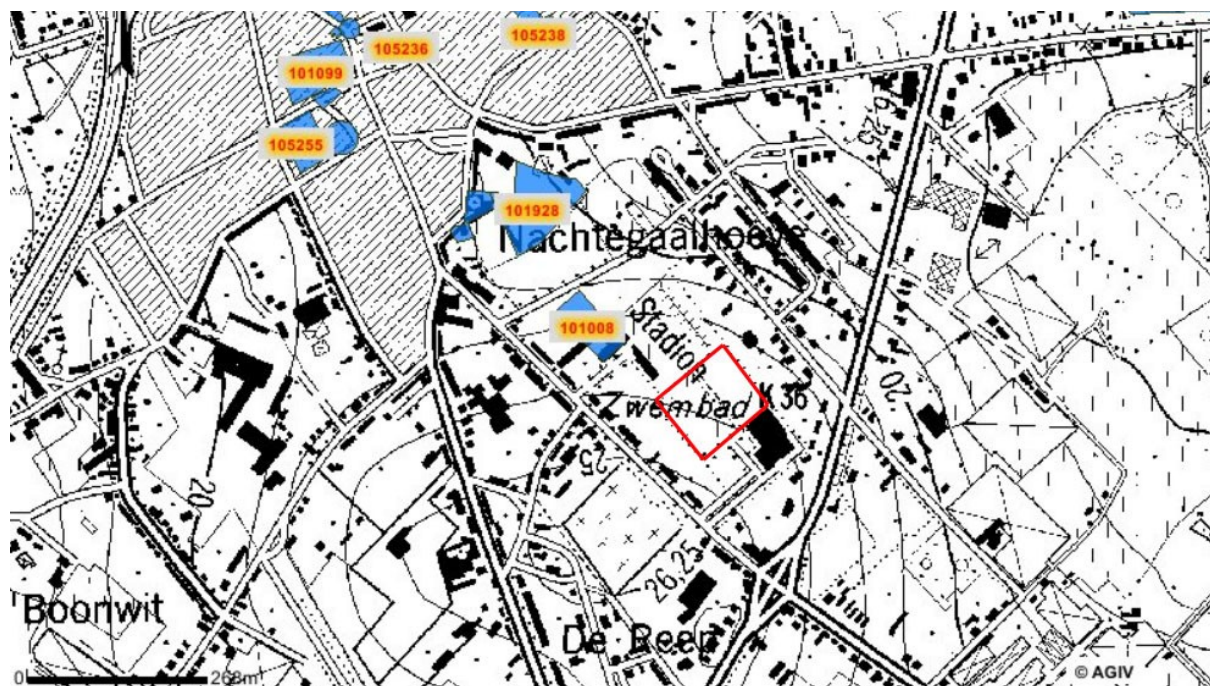


Fig. 11: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn nog meer archeologische waarden gekend (Fig. 12):

- CAI 100703: een Romeinse afvalkuil.
- CAI 105216: Konijnenveld 1, drie neolithische hutkommen met silex en aardewerk vondstmateriaal.
- CAI 105217: Boutersem, een middeleeuwse motte (13de eeuw).
- CAI 100740: Blauwesteen, een laatmiddeleeuwse bewoning met walgracht.

¹⁰ Verbeeck 2006b

¹¹ Verbeeck 2006a en 2006b

¹² Verbeeck 2006b

¹³ S.N. 2012: 4-5

- CAI 157007: Groeningenlei III, bewoningssporen uit de vroege ijzertijd (spijker en waterput) en volle middeleeuwen (dubbele greppelstructuur als mogelijke afbakening van een nederzettingkern).
- CAI 100050: twee kuilen die uitsluitend handgevormd aardewerk bevatten (ijzertijd).
- CAI 151306: Alfsberg 2, mogelijk grafveld (metaaltijden).
- CAI 105268: Hoeve Klein Boutersem, neerhof uit de late middeleeuwen.
- CAI 105229: Duffelsesteenweg 150-154, nederzetting uit midden-ijzertijd met onder andere twee huisplattegronden en verschillende spijkers.

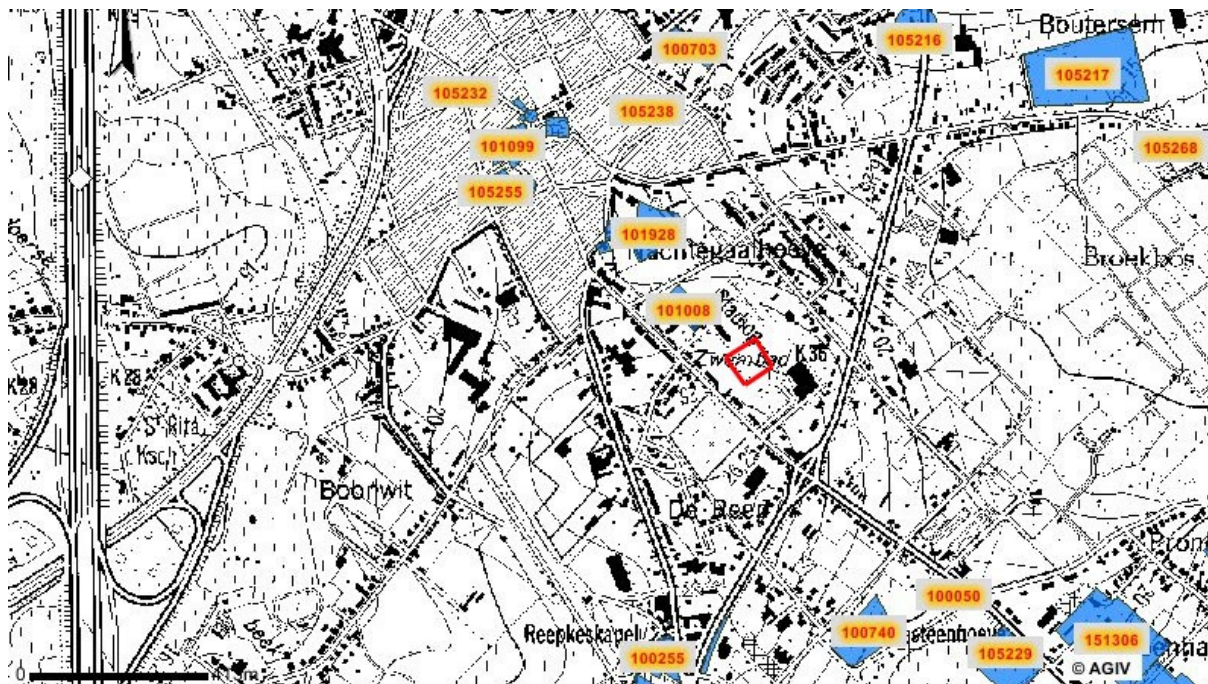


Fig. 12: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

Ten noordwesten werd recent nog een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Witvrouwenveldstraat 44-70. Dit leverde enkele sporen op, waaronder paalsporen die afkomstig lijken van een plattegrond. Vondstmateriaal uit deze sporen ontbreekt, maar andere vondsten op het terrein wijzen mogelijk op een datering in de ijzertijd.¹⁴ Tot slot werd recent ten zuidwesten van het terrein, aan de Duffelsesteenweg 56-58 nog een vooronderzoek uitgevoerd, dat nog enkele schaarse resten opleverde, die toegeschreven kunnen worden aan de ijzertijd. Het gaat echter niet om structuren, maar om eerder verspreide resten.¹⁵

Archeologisch vooronderzoek

Via het archeologisch vooronderzoek, uitgevoerd door Archebo bvba in augustus 2011, kan een concrete inschatting gemaakt worden van de archeologische potentie van het projectgebied.¹⁶ Op het terrein werden verscheidene sporen aangetroffen. Het gaat om greppels, kuilen en verstoringen, waarbij de greppels in de meerderheid zijn. De greppels lijken op basis van vulling en vondstmateriaal van eenzelfde periode te zijn (ijzertijd). Ze maken wellicht deel uit van een groter systeem en deden vermoedelijk eerder dienst als erfindeling dan als erfafbakening.

Er zijn verschillende kuilen aangetroffen tijdens het vooronderzoek. In het rapport worden deze allemaal omschreven als kuilen. De vorm, grootte en vulling van deze sporen doet echter vermoeden dat er enkele kunnen worden gheherdefinieerd tot paalsporen. Of deze structuren

¹⁴ Devroe/Claesen 2012a

¹⁵ Devroe/Claesen 2012b

¹⁶ Vanden Borre *et al.* 2011

vormden kon niet worden bepaald op basis van de rapportering. Uit een latere fase zijn er sporen aanwezig die op basis van uiterlijke kenmerken, zoals de vulling en de oriëntatie eerder te plaatsen zijn in de nieuwe tijd of later. Het zuidelijk deel van het terrein, ter hoogte van het voetbalveld werd de bodem licht verstoord door drainagebuizen (Fig. 13).

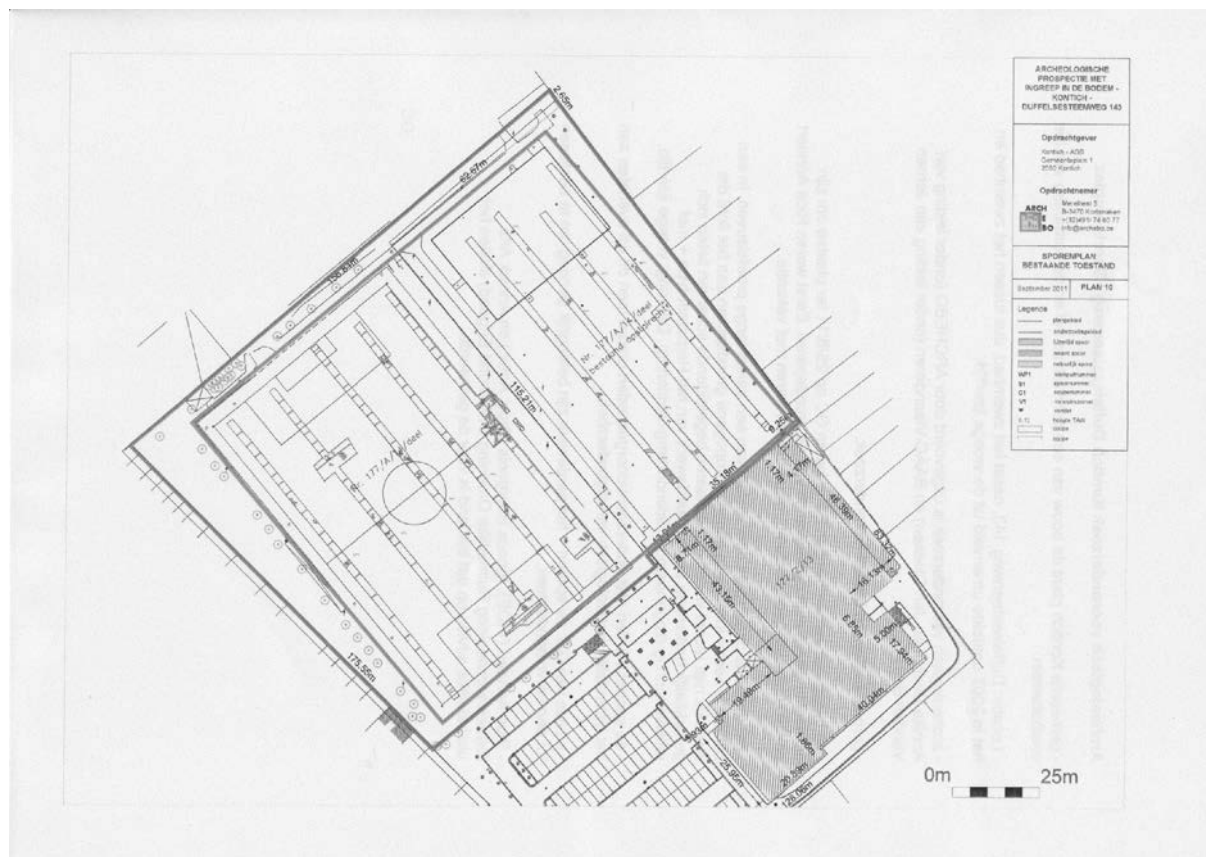


Fig. 13: Grondplan archeologisch vooronderzoek (Vanden Borre et al., 2011)

3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

De ruime omgeving van het projectgebied bevat veel gekende archeologische waarden. De meeste hebben een datering in de metaaltijden en de middeleeuwen. Voor de directe omgeving kunnen de archeologische waarden worden beperkt tot twee belangrijke sites, allebei ten noordoosten gelegen van het onderzoeksterrein.

Het meest noordelijke is de site Nachtegaalhoeve met nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd (CAI 101928). Tussen deze bewoningssite en het projectgebied werd een urnengravelveld onderzocht uit de late bronstijd en vroege ijzertijd (CAI 101008). In beide gevallen waren de sporen matig tot goed bewaard.

Tijdens het vooronderzoek op het terrein werd de aanwezigheid van bewoningssporen uit de ijzertijd vastgesteld. De site sluit mogelijk aan op de twee sites die ten noordoosten van het terrein vastgesteld werden.

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De bovengrond van de opgravingsvlakken werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog. Dit gebeurde in drie fasen, met werkputten die elkaar telkens voldoende overlaptten. Alle sporen, werkputten en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. Vervolgens werden alle vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten en werden de sporen en profielen beschreven, waarna de sporen werden gecoupeerd, ingetekend en gefotografeerd. Daar waar structuren werden aangetroffen, werd getracht de hiertoe behorende sporen in eenzelfde richting en in een fase te couperen, teneinde ze reeds op het terrein zo goed mogelijk te kunnen evalueren.

4.2 Gefaseerd grondplan

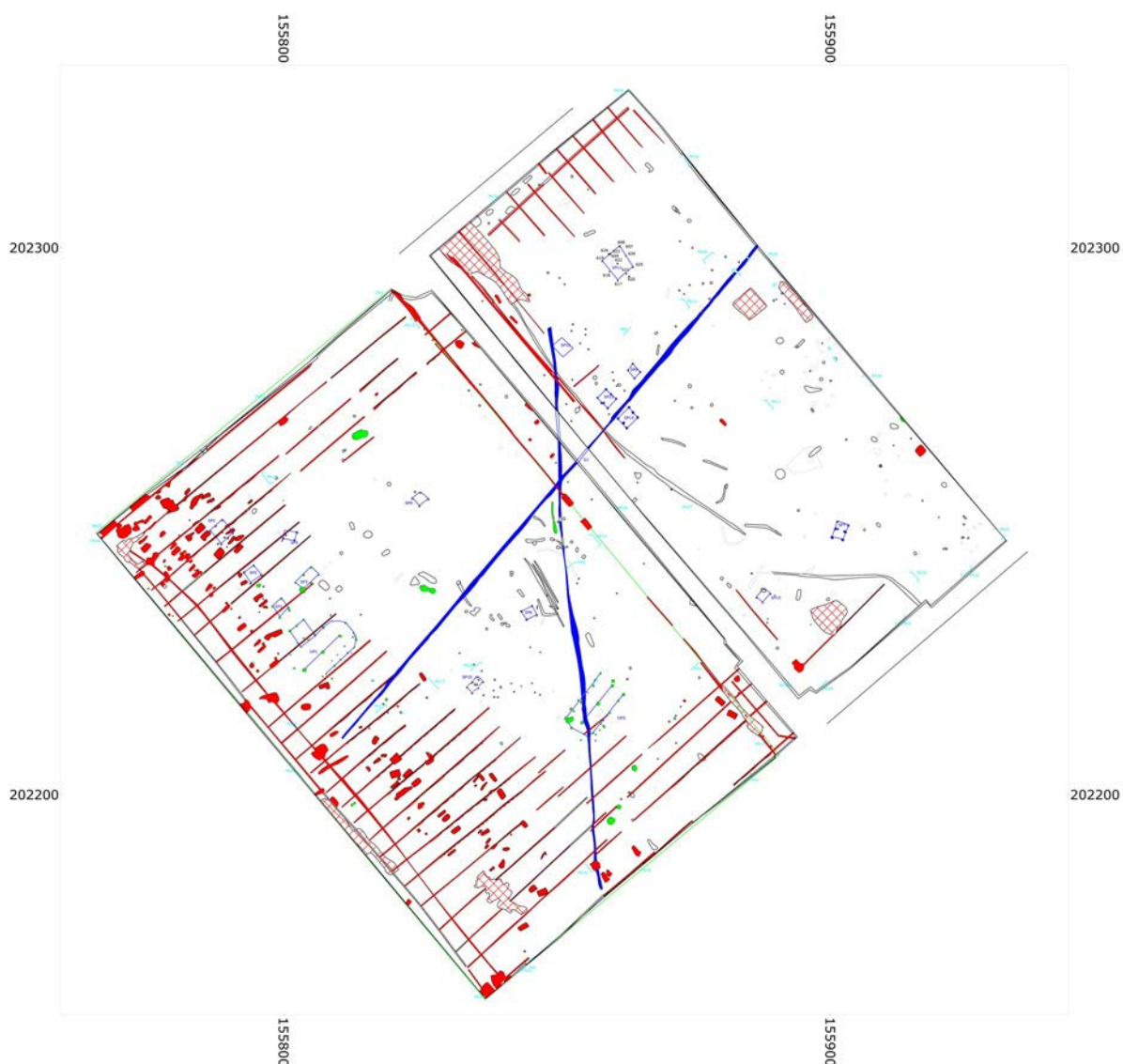
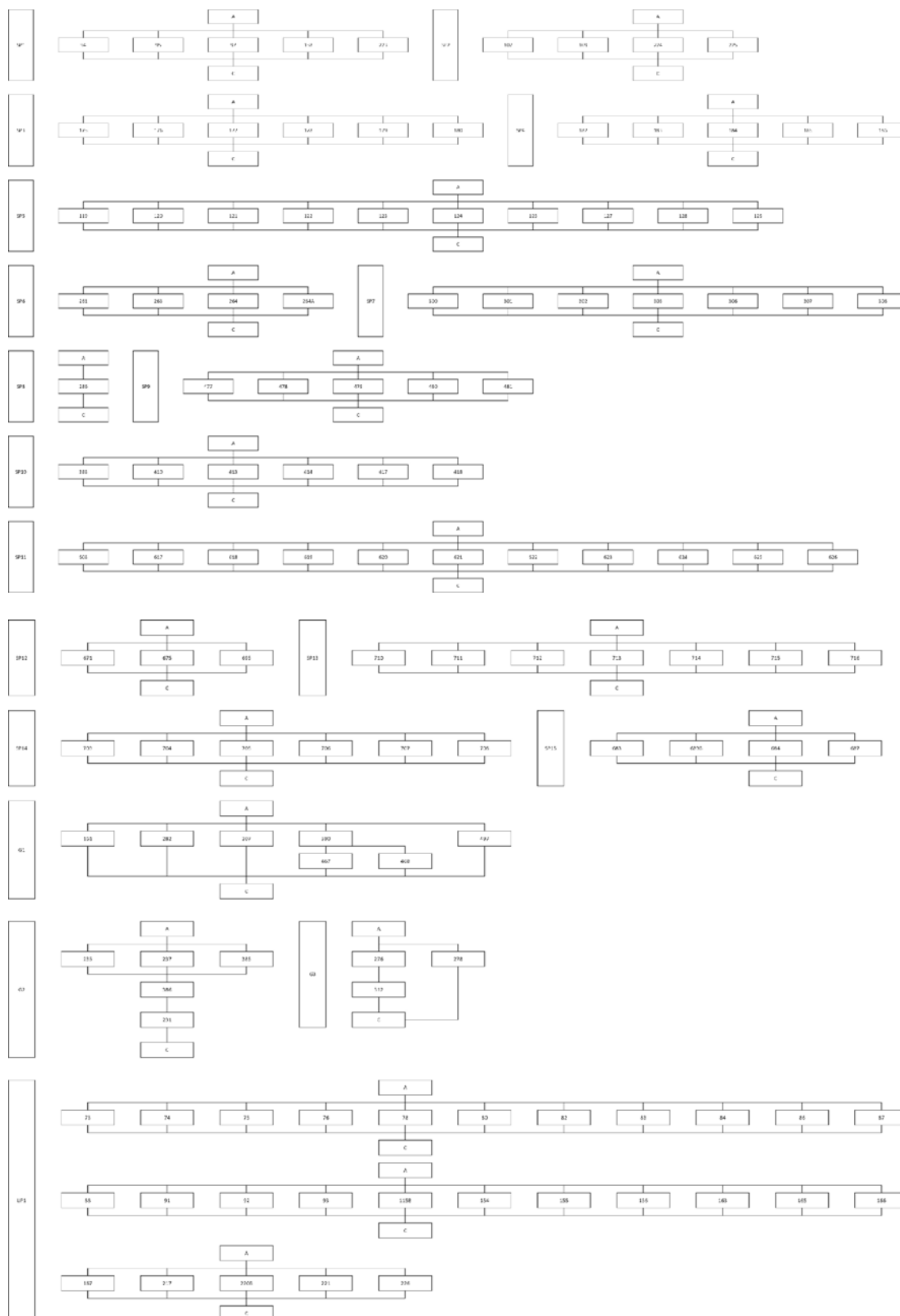
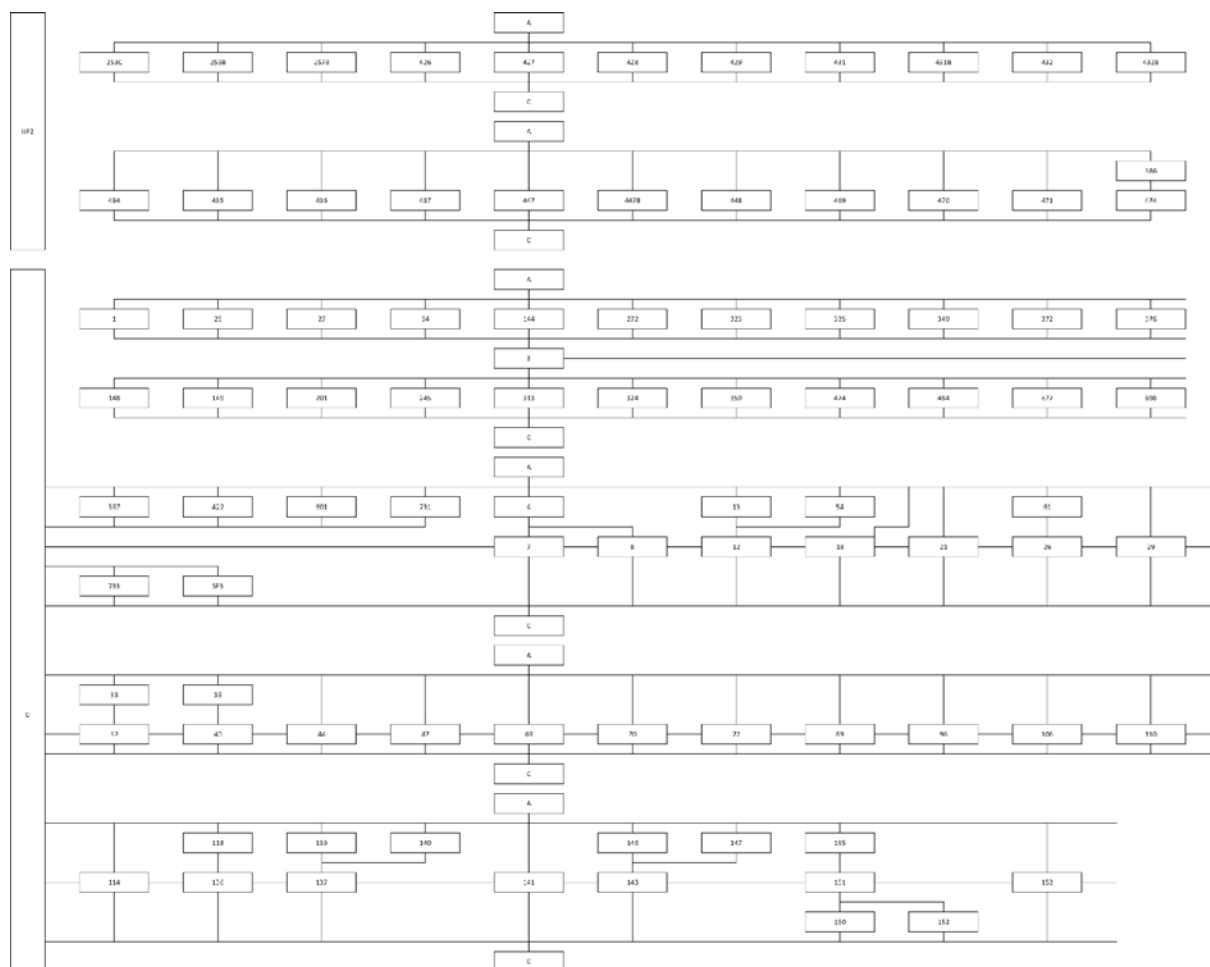
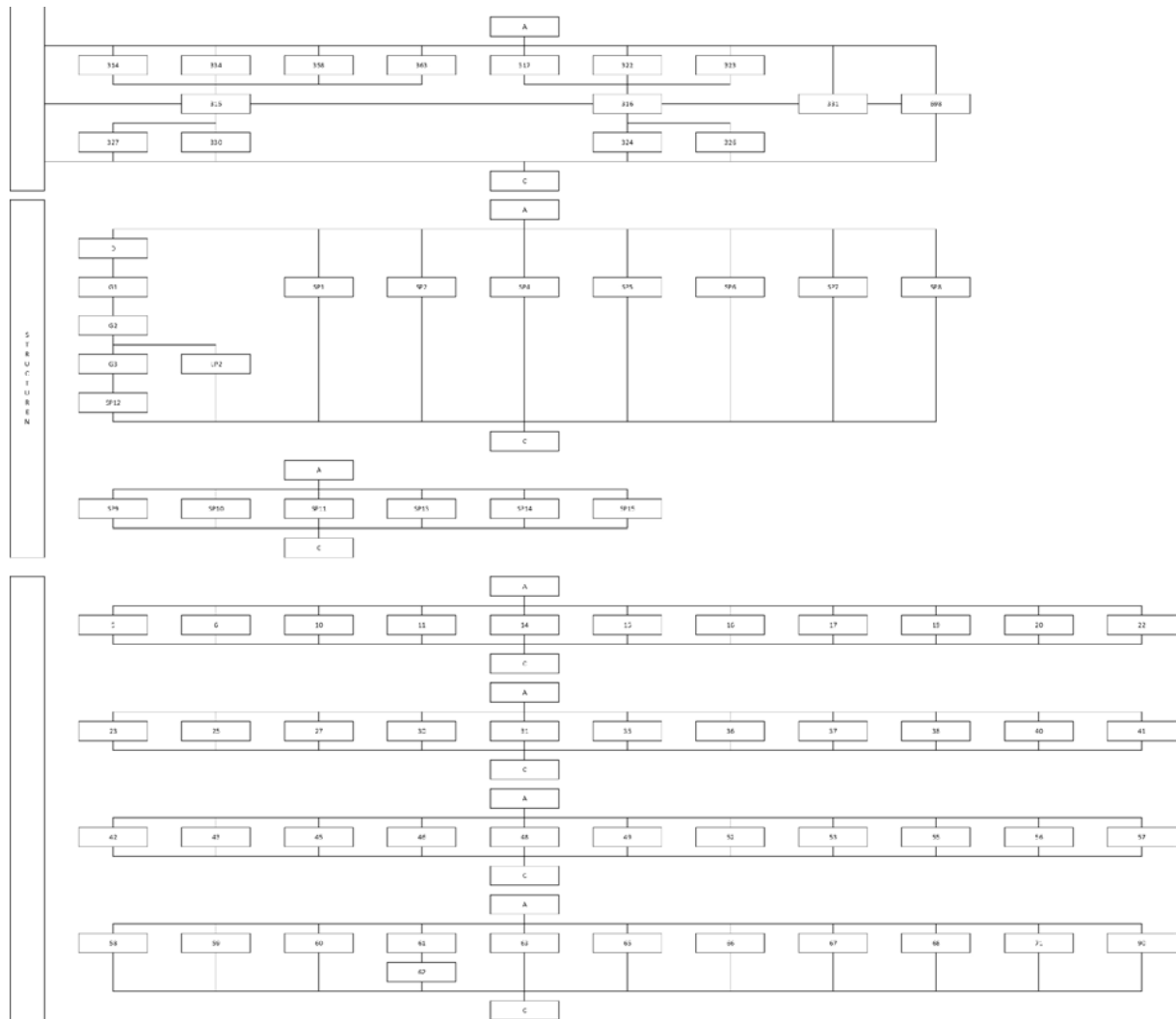


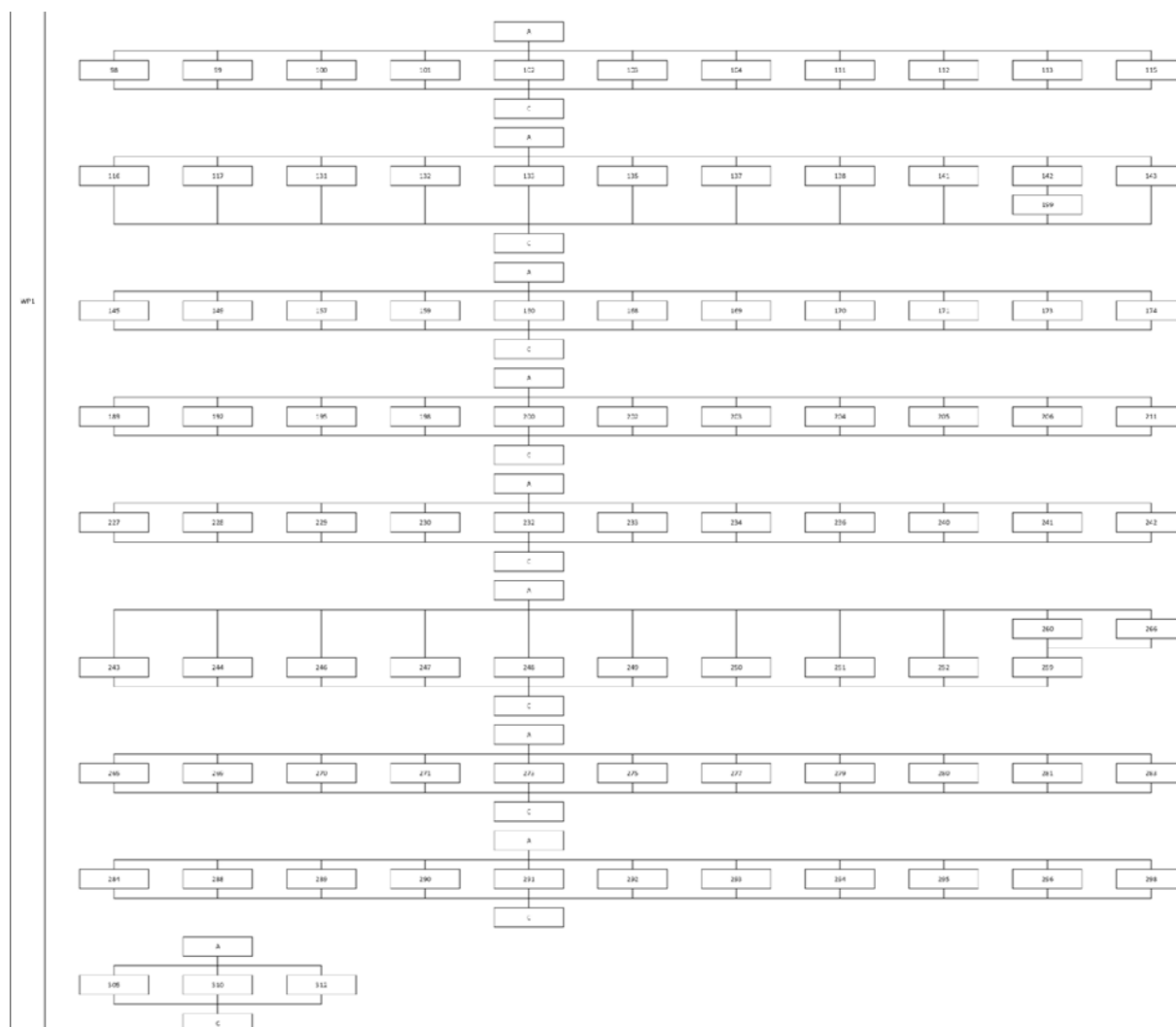
Fig. 14: Gefaseerd grondplan (groen: ijzertijd, blauw: Romeinse tijd, rood: nieuwe en nieuwste tijd)

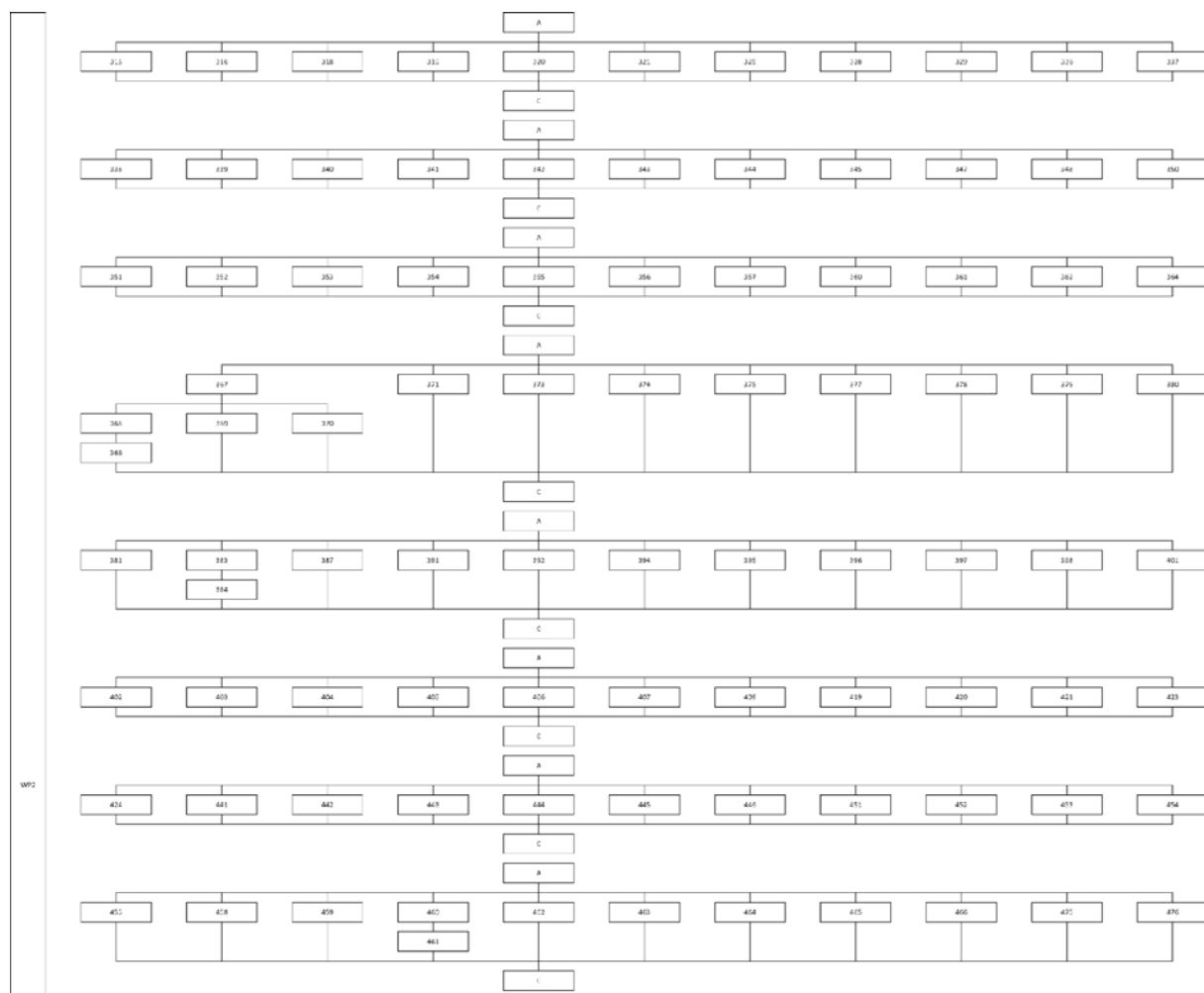
De vertegenwoordigde periodes, waarvan sporen en/of vondsten aangetroffen werden, omvatten voornamelijk de metaaltijden, meer bepaald de midden-ijzertijd en enkele vroeg-Romeinse sporen. Daarnaast werden heel wat sporen aangetroffen uit de nieuwe tot nieuwste tijd.

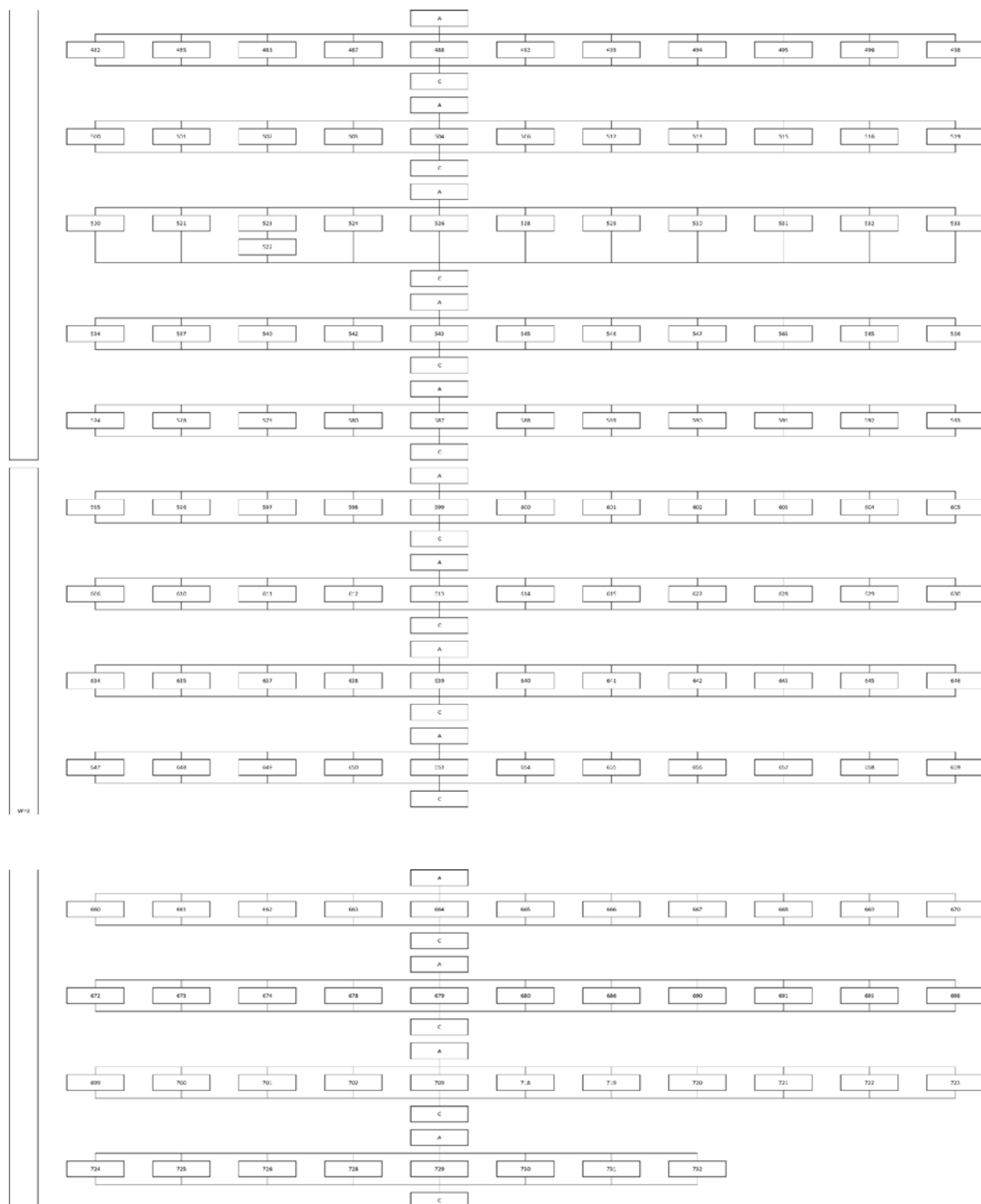












5 Vondsten in silex

Tijdens het onderzoek werden een aantal vondsten in silex aangetroffen, die dateren uit de steentijd.

5.1 De artefacten

De vondsten in silex die tijdens het onderzoek aangetroffen werden, zijn verspreid over het onderzoeksgebied aanwezig.

In totaal werden op de site vier vondsten in silex ingezameld, die als artefact geïnterpreteerd kunnen worden. Daarvan zijn er twee aangetroffen in sporen die op basis van ander vondstmateriaal gedateerd kunnen worden in de midden ijzertijd of Romeinse tijd. Vermoedelijk wijst de vondst van silex in deze sporen op de secundaire context van het silex. De vondsten omvatten een steker (V044) en een fragment met retouches dat niet nader te determineren is (V069). De steker is afkomstig uit een nokstaander van IJP2 (zie verder) en is specifiek te dateren in de midden-ijzertijd. Ook een ander fragment met retouches dat niet nader te determineren is werd aangetroffen, maar dan bij de aanleg van het vlak (AV42). Een schrabber (V029) werd tot slot aangetroffen in een secundaire context, meer bepaald een recente verstoring.

Vondstnummer	Beschrijving	Context
AV42	blauwgrijs gevlekt met gele schors, 2 retouches aan 1 zijde, gebruiksvoorwerp	Vondst aanleg vlak
V029	donkergrijze silex kling met schrabber, enkelzijdig, bijna volledig rondom geretoucheerd	WP1S202 (midden-ijzertijd/Romeinse tijd)
V044	grijsbruingroene silex, mogelijk steker	WP2S431B, laag b (midden-ijzertijd/Romeinse tijd)
V069	blauwgrijs gevlekt met gele schors, 2 retouches aan 1 zijde, gebruiksvoorwerp	WP3S282 (midden-ijzertijd/Romeinse tijd)

Tabel 1: Overzicht van de steentijdartefacten



Fig. 15: V029, schaal 1:1



Fig. 17: V044, schaal 1:1



Fig. 16: V069, schaal 1:1

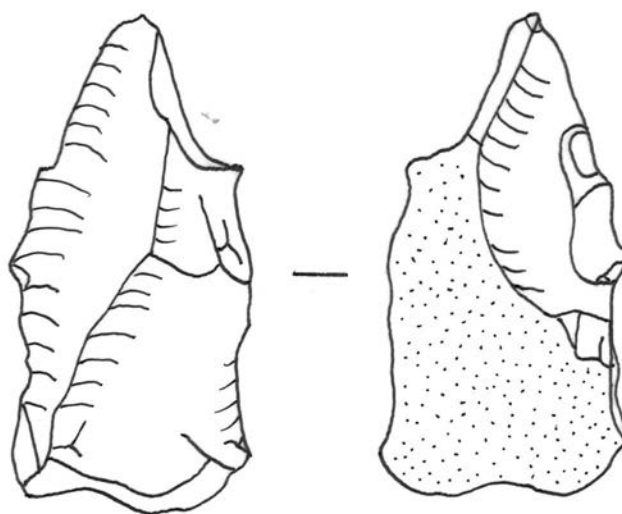


Fig. 18: AV42, schaal 1:1

6 Bewoningssporen uit de midden-ijzertijd

De aangetroffen sporen uit de midden-ijzertijd omvatten gebouwplattegronden, bijgebouwen of spijkers, greppelstructuren en kuilen. De sporen werden verspreid binnen het onderzoeksgebied aangetroffen, maar de woonerven lijken zich centraal en in het westen van het terrein te concentreren.

In totaal werden twee gebouwplattegronden en drie spijkers vastgesteld, die op basis van vondsmateriaal, typologie en/of stratigrafie kunnen worden gedateerd in de midden-ijzertijd. Voortgaande op de morfologie van de spijkers en de ligging van de verschillende structuren kunnen nog zeven spijkers in deze periode worden geplaatst. ¹⁴C-datering kan hier mogelijk meer duidelijkheid in brengen.

6.1 Gebouwplattegronden

IJzertijdplattegrond 1 (IJP1)

De plattegrond van IJP1 heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en bestaat uit een tweebeukige structuur met een aanbouw in het midden van de lange noordzijde. De afmetingen bedragen 12,7 bij 6,4 m, met een aanbouw van 3,2 bij 3,3 m. De centrale nokstaanders (Fig. 20) zijn beduidend groter en dieper ingezet dan de wandpalen (Fig. 21), die dubbel ingezet zijn, maar niet altijd bewaard bleven. De afstand tussen de nokstaanders bedraagt circa 5,2 m. Daar de nokpalen niet tot in de korte wanden staan, lijkt het gebouw voorzien geweest te zijn van een schilddak. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor een verdere indeling in de plattegrond. De plattegrond behoort tot het Haps-type, maar dan met aanbouw.

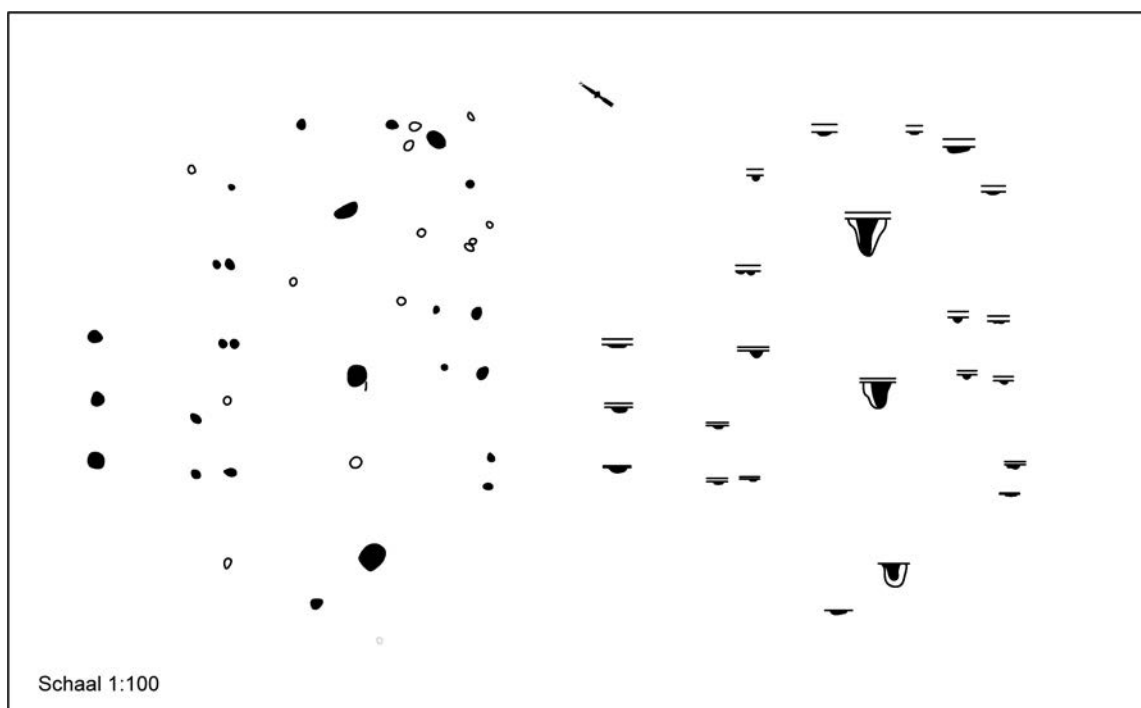


Fig. 19: IJzertijdplattegrond 1

Het Haps-type is het meest gangbare type voor de midden-ijzertijd ten zuiden van de Maas. Het wordt gekenmerkt door een plattegrond met één rij nokstaanders, die het gebouw in twee

beuken verdelen, twee tegenover elkaar liggende ingangen in het midden van de lange zijden en dubbele wandpalen. Ze waren waarschijnlijk voorzien van een schilddak.¹⁷



Fig. 20: WP1 S167



Fig. 21: WP1 S73

De paalsporen hebben een lichtbruine tot bruingrijze gevlekte vulling en zijn rond tot ovaal van vorm. De drie nokpalen zijn gemiddeld een halve meter breed. De kleinere wandpalen hebben afmetingen van 15 cm tot 35 cm. De aanbouw bestaat uit een driedelige palenrij aan de noordzijde van het gebouw. Deze paalsporen hebben een gemiddelde diameter van 40 cm. Geen van de paalsporen leverde vondstmateriaal op. Gelijkaardige plattegronden met aanbouw komen nog voor in Kontich, op de Alfsberg¹⁸ en de site Blauwesteen.¹⁹

IJzertijdplattegrond 2 (IJP2)

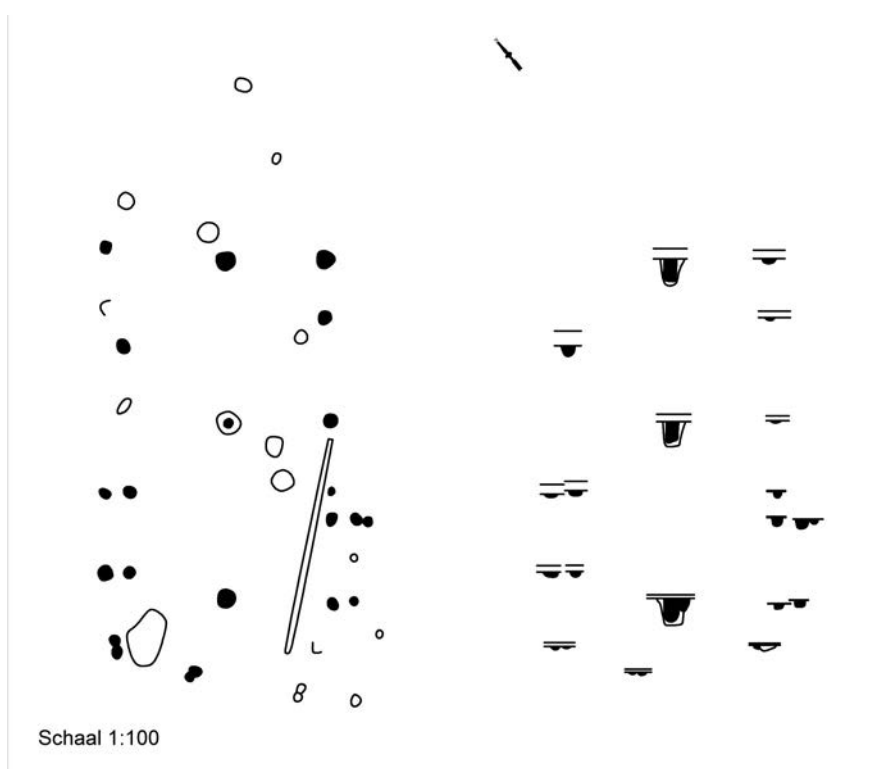


Fig. 22: IJzertijdplattegrond 2

¹⁷ Delaruelle/Verbeek 2004, 153

¹⁸ Annaert 1993

¹⁹ Verbeeck 2004

Ook IJP2 heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en bestaat eveneens uit een tweebeukige structuur, met dubbele wandpalen, waardoor de plattegrond opnieuw kan geïnterpreteerd worden als een plattegrond van het Haps-type. De afmetingen komen min of meer overeen met die van IJP1. Ondanks het feit dat niet alle wandpalen bewaard zijn, kan een afmeting van circa 12,7 bij 7,5 m afgeleid worden. De drie centrale nokbalkdragers hebben een tussenafstand van circa 5,2 m en impliceren opnieuw een schilddak. In het zuidelijk deel van IJP2 is een dubbele wandpalenrij bewaard. Voor een verder indeling in de plattegrond werden geen aanwijzingen gevonden. De vorm, kleur en afmetingen van de paalsporen komen overeen met die van IJP1. IJP2 wordt doorsneden door greppelstructuur 2 (zie verder). In de middelste nokpaal werd een steker in silex aangetroffen (zie hoger).



Fig. 23: WP2 S255B

6.2 Greppelstructuren

Greppelstructuur 2 (G2)

Centraal in het onderzoeksterrein loopt G2, van noord naar zuid. Deze greppelstructuur heeft een lichte grijsbruine gevlekte vulling, een breedte van 15 tot 75 cm en is ondiep bewaard. Vondstmateriaal omvat een wandfragment in handgevormd aardewerk dat geglad is. Stratigrafisch kon vastgesteld worden dat G2 ouder is dan G1 (zie verder), maar jonger is dan G3, IJP2 en SP12. Enkel een algemene datering in de ijzertijd/Romeinse tijd is hier mogelijk.



Fig. 24: G1 en G2



Fig. 25: G2 en G3

Greppelstructuur 3 (G3)

Dit is de oudste greppelstructuur en is op basis van stratigrafische relaties algemeen te dateren in de ijzertijd/Romeinse tijd. De vulling van de greppel is eveneens lichtbruin gevlekt, net zoals bij G2 en het spoor is eveneens ondiep bewaard. De zone waar een onderbreking in de greppel is,

wordt gekenmerkt door een zeer moeilijk leesbare bodem en bioturbatie. De gelijkaardige oriëntatie van oost naar noordwest en een overeenkomstige morfologie doen besluiten dat het om dezelfde greppelstructuur gaat. Het vondstmateriaal omvat 20 wandfragmenten handgevormd aardewerk waarvan er vier geglad zijn en vier besmeten zijn, een bodemfragment handgevormd aardewerk met een vloeiende overgang van bodem naar wand.

De verschillende greppelstructuren konden over een grote afstand gevolgd worden en lijken een functie gehad te hebben als perceelsgrens.

6.3 Kuilen

Er werden verschillende kuilen geregistreerd, die op basis van vondstmateriaal in de midden-ijzertijd kunnen worden gedateerd. Een eerste kuil is S104 (Fig. 26), heeft een bruin gevlekte vulling en is rond van vorm met een maximale diepte van 80 cm. De kuil ligt net naast SP2 en bevatte een besmeten wandfragment handgevormd aardewerk.

In het zuiden van het onderzoeksterrein, in de buurt van IJP2 werden drie kuilen (S391, S397 en S424) op dezelfde lijn, maar met onregelmatige tussenafstanden aangetroffen. Het gaat om kuilen en geen paalsporen, zoals de coupes duidelijk tonen. S391 (Fig. 27) bevatte drie wandfragmenten handgevormd aardewerk, waarvan één geglad en één besmeten, naast een randfragment handgevormd aardewerk dat afkomstig is van een tonvormig recipiënt (Fig. 28). De scherven vertonen sporen van secundaire verbranding. De kuil zelf heeft een lichtgrijze gevlekte vulling met veel houtskoolresten, is rond van vorm en heeft een diameter van circa 1,3 m.



Fig. 26: S104



Fig. 27: S391



Fig. 28: V039 Randfragment tonvorm



Fig. 29: S397



Fig. 30: V040

S397 (Fig. 29) heeft een lichte grijsbruine gevlekte vulling, is eveneens rond van vorm en meet circa 80 cm in doorsnede. Uit dit spoor kwam het profiel van een recipiënt in handgevormd aardewerk met gegladde rand en besmeten vanaf de schouder (Fig. 30). Iets 3 m meer naar het noordoosten ligt S424 (Fig. 31), dat een bruine gevlekte vulling heeft, een licht ovale vorm en een diameter van circa 1 m. De bovenste laag van de kuil bevatte een wandfragment handgevormd aardewerk waarop duidelijk zichtbaar is dat de overgang van de schouder naar de buik besmeten is. Ook deze scherf toont sporen van secundaire verbranding.



Fig. 31: S424

Centraal in het onderzoeksgebied ligt S206. Deze kuil heeft een langgerekte vorm en een lichtbruine gevlekte vulling. In deze kuil werden drie wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, waarvan één versierd is met een veldenversiering of reliëfversiering (Fig. 32). Daarnaast bestaat het vondstmateriaal ook nog uit een handgevormd bodemfragment met geknikte overgang naar de wand.

S487 (Fig. 32) ligt in het noorden van het onderzoeksgebied en heeft een donkere bruinzwarte vulling met een hoge concentratie houtskoolresten. Het is onregelmatig van vorm en heeft een diameter van circa 1 m. Uit dit spoor werd een besmeten wandfragment handgevormd aardewerk en een bodemfragment handgevormd aardewerk gerecupereerd.



Fig. 32: Doorsnede van S487

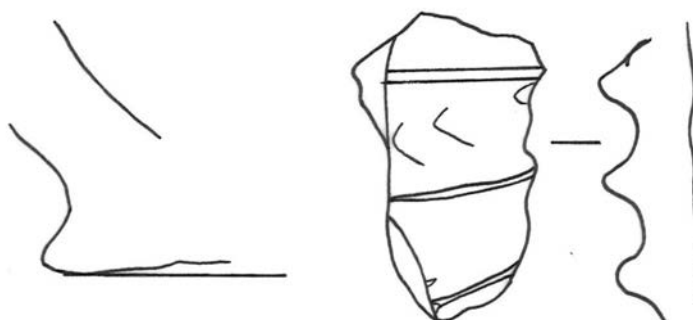


Fig. 33: V018 Bodemfragment met geknikte overgang naar de wand en wandfragment met reliëfversiering, schaal 1:1



Fig. 34: S515

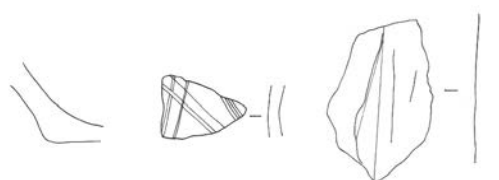


Fig. 35: V051 Bodemfragment en wandfragmenten met kruisende groevenversiering, schaal 1:3

In het noordoosten van het terrein, aan de rand van het onderzoeksgebied, werd een spoor (S515, Fig. 34) blootgelegd dat 12 wandfragmenten handgevormd aardewerk bevatte. Daarvan zijn er twee gepolijst, twee vertonen groevenversiering en een derde een kruisende groevenversiering (Fig. 35). Tot slot zijn er nog drie bodemfragmenten handgevormd aardewerk waarvan er één met geknikte overgang naar de wand.

6.4 Datering

Het aangetroffen vondstmateriaal wijst in combinatie met de typologische kenmerken van de gebouwplattegronden (zie hoger) op een datering in de midden-ijzertijd. Hoewel besmeten aardewerk reeds in de vroege-ijzertijd voor komt, wordt voor een datering in de midden-ijzertijd geopteerd op basis van het ander vondstmateriaal. Zo is er verder weinig versiering terug te vinden en helemaal geen kamversiering. De aanwezige versiering is typisch midden-ijzertijd en bestaat uit groevenversiering, kruisende



Fig. 36: V09 Wandfragment met kamindrukken

groevenversiering, veldenversiering, reliëfversiering (Kalenderberg), nagelindrukken en kamindrukken (Fig. 36).

Ook de tonvormige recipiënten, waarvan twee bovenaan geglad zijn en vanaf de schouder naar beneden besmeten zijn, zijn typerend voor deze periode. Een laatste kenmerk is het voorkomen van bodems met geknikte overgang naar de wand.²⁰

6.5 Besluit

Verspreid binnen de site werden resten aangetroffen van bewoningssporen uit de midden-ijzertijd. Het gaat om twee gebouwplattegronden en een aantal spijkertjes voor de opslag van granen. Verder werden ook greppelstructuren aangetroffen die dienden als erfafbakening en die te relateren zijn aan de hogervermelde plattegronden. Tot slot werden ook enkele kuilen aangetroffen, die op basis van vondstmateriaal eveneens in de midden-ijzertijd te dateren zijn.

20 Verstappen 1999, Annaert 1994, Verwers 1972, Fremault 1969, Ufkes 2002, Verbeeck 2004

7 Bewoningssporen uit de Romeinse periode

7.1 Paalsporen en kuilen

In het uiterste noordoosten, tegen de rand van het onderzoeksterrein, werd een paalspoor geregistreerd dat op basis van typologische kenmerken en op basis van vondstmateriaal in de Romeinse tijd kan gedateerd worden (S516, Fig. 38). Het betreft een paalkuil met een getrapt profiel, in de literatuur ook wel zogenaamd 'revolvertasvormig' genoemd. Dit is een typisch Romeinse vorm die mogelijk duidt op de aanwezigheid van een gebouwplattegrond.



Fig. 38: S516

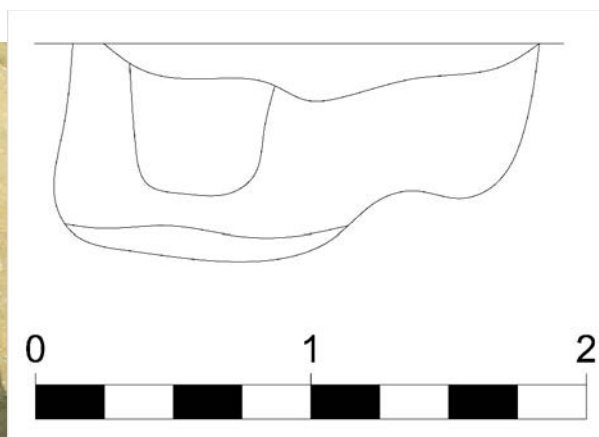


Fig. 37: Doorsnedetekening S516

Voorbeelden van Romeinse plattegronden met zogenaamd revolvertasvormige paalkuilen werden onder meer aangetroffen bij onderzoek in Smeermaas, een deelgemeente van Lanaken, aan de Ducatonweg (Fig. 39).²¹

Vanaf het midden van de 1ste eeuw ontstaan plattegronden die op vlak van omvang en diepte van de paalkuilen van de nokstaanders aanzienlijk groter zijn dan die uit de voorgaande periode. Deze paalsporen zijn toe te schrijven aan een plattegrond van het type Alphen-Ekeren, dat algemeen te dateren is in de Romeinse tijd. Omstreeks het begin van de 2de eeuw neemt de omvang van de paalkuilen van de nokstaanders nog toe in omvang.²²

Gezien de vorm en de omvang van het paalspoor kan het, zoals gezegd, mogelijk toegeschreven worden aan een Alphen-Ekeren plattegrond, die algemeen te dateren is in de tweede helft van de 1ste en gedurende de 2de eeuw na Chr. Andere soortgelijke sporen werden echter niet teruggevonden tijdens het onderzoek, waardoor de toeschrijving aan een plattegrond onzeker blijft. Gezien de ligging van het spoor aan de rand van het onderzoeksgebied is het ook mogelijk dat de plattegrond zich meer naar het noorden en dus buiten het onderzoeksgebied bevindt.

Naast een geperforeerd loden schijfje (Fig. 40), waarvan de functie onduidelijk is, maar dat misschien dienst deed als gewichtje, werden verschillende fragmenten aardewerk uit het spoor gerecupereerd (Fig. 41). Het gaat om zeven wandfragmenten, waarvan zes in handgevormd aardewerk en één in gewoon gedraaid aardewerk. Eén van de fragmenten handgevormd aardewerk vertoont een groevenversiering en een tweede vertoont een kruisende groevenversiering.

²¹ Pauwels/Creemers 2006, 52

²² Delaruelle *et al.* 2004, 232

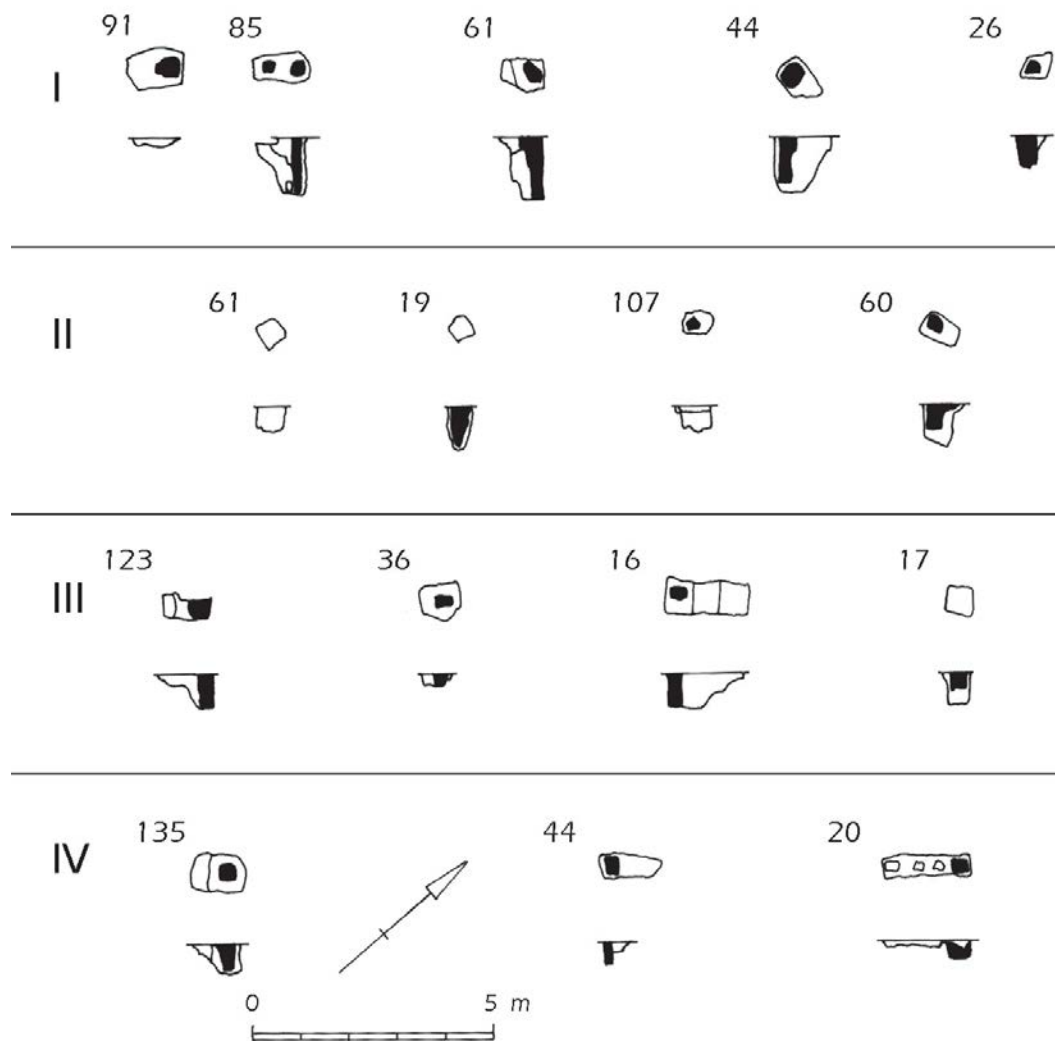


Fig. 39: Voorbeelden van Romeinse plattegronden met zogenaamde 'revolvertasvormige' kuilen uit Smeermaas, Lanaken (Pauwels/Creemers 2006, 52)



Fig. 40: V054 Geperforeerd schijfje in lood



Fig. 41: V054

7.2 Greppelstructuren

Greppelstructuur 1 heeft een zuidwest-noordoost oriëntatie, parallel aan IJP1. Het doorsnijdt G2 en G3, wat dit de jongste greppelstructuur maakt. De vulling is overwegend grijs tot bruin gevlekt en de breedte varieert van 25 cm in het zuiden tot circa 1 m in het noorden.



Fig. 43: G1



Fig. 42: V029 Versierde wandscherven, randfragment en silex

Over het hele tracé werd uit de greppel vondstmateriaal gerecupereerd. Uit het centrale deel van de greppel werden twee wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, waaronder één geglad en één besmeten. De overige vondsten komen uit de noordelijke helft van G1 en omvatten handgevormd aardewerk. Het vondstmateriaal bestaat uit 18 wandfragmenten zonder decoratie, zeven wandfragmenten die geglad zijn, vier besmeten wandfragmenten, een wandfragment met groevenversiering en mogelijk ook een wandfragment met kamversiering of borstelstreken. Voorts werden er ook twee randfragmenten ingezameld, waarvan één afgeplat is. Verder werd nog een wandfragment gewoon aardewerk met mica aangetroffen. Het heeft drie polijfstreepjes aan de buitenkant. Tenslotte behoren ook een schrabber in silex en een licht geretoucheerde silex met schors tot het vondstmateriaal. Het aangetroffen vondstmateriaal en de stratigrafie van de greppelstructuur wijst op een datering in de Romeinse tijd.

7.3 Kuilen



Fig. 45: S534



Fig. 44: V060 Selectie wandfragmenten

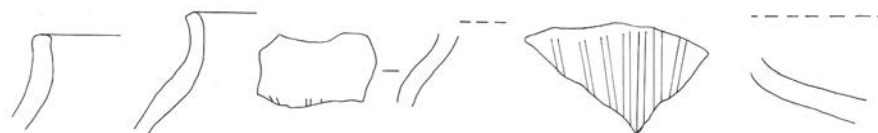


Fig. 46: V060 Randfragmenten en versiering wandscherven, schaal 1:3

Ten zuiden van S516 werd een kuil (S534, Fig. 45) aangetroffen die 49 fragmenten aardewerk bevatte. Behalve drie randfragmenten gaat het om wandfragmenten handgevormd aardewerk. Eén scherf is afgedraaid op een draaischijf en heeft resten van een zwarte kleuring aan de buitenkant. Het merendeel lijkt afkomstig van één individu, en is te omschrijven als zogenaamde kurkwaar (Fig. 44). De scherven vertonen borstelstreken aan de buitenkant en de hals is gepolijst. Op één wandfragment valt de aanzet van kamversiering te onderscheiden op de overgang van de schouder naar de buik. Op andere wandscherven zijn zwarte strepen op de buitenkant zichtbaar. De drie randscherven laten geen verdere determinatie toe. Dit alles doet een datering in de Vroeg-Romeinse tijd vermoeden.²³

7.4 Besluit

In het noorden van het terrein werd een paalspoor aangetroffen dat in de Romeinse tijd gedateerd kan worden. Gezien het gebrek aan verdere paalsporen die tot dezelfde gebouwplattegrond behoren, kan worden gesteld dat de Romeinse bewoning zich meer naar het noorden uitstrekt. Mogelijk kunnen ook een aantal bijgebouwen in deze fase gedateerd worden. Verder werden resten die wijzen op Romeinse activiteiten aangetroffen in de vorm van een greppelstructuur en een kuil.

²³ Vanvinckenroye 1991, Hiddink 2010

8 Bewoningssporen van onbepaalde datering

Buiten de reeds besproken sporen, die gedateerd konden worden op basis van typologie, vondstmateriaal of stratigrafische relaties, zijn er een aantal bijgebouwen die moeilijker toe te wijzen zijn aan een periode. Verspreid over het terrein werden verschillende spijkers of graanschuurtjes aangetroffen, waar de producten van de landbouw opgeslagen werden. Gezien de datering van de overige sporen lijkt het waarschijnlijk dat de spijkers dateren uit de ijzertijd of Romeinse tijd.

8.1 Groep 1

Op basis van de vulling en het uitzicht van de sporen zijn twee groepen te onderscheiden in de spijkers. Een eerste groep omvat zeven vierpostenspijkers, twee zespostenspijkers en een negenpostenspijker.

Nummer	Omschrijving	Spoornummers	Afmetingen	Oriëntatie
1	Vierpostenspijker	94, 95, 97, 158, 223	2,6 x 2,3 m	NO-ZW
2	Vierpostenspijker	107, 109, 224, 225	2,2 x 2,4 m	NO-ZW
3	Zespostenspijker	175, 176, 177, 178, 179, 180	2 x 4 m	NO-ZW
4	Vier(?)postenspijker	182, 183, 184	1,6 x 2,2 m	O-W
5	Negenpostenspijker	119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129	3 x 3,1 m	NW-ZO
6	Vierpostenspijker	261, 263, 264, 264A	1,8 x 2,2 m	NO-ZW
9	Vierpostenspijker	477, 478, 479, 481	1,9 x 2,0 m	NW-ZO
10	Zespostenspijker	388, 410, 413, 414, 417, 418	1,5 x 2,8 m	NO-ZW
12	Vier(?)postenspijker	683, 684, 686, 687	1,5 x 2,1 m	NO-ZW
15	Vierpostenspijker	671, 675, 695	2,4 x 2,2 m	NW-ZO

Vierpostenspijkers (SP)

Drie vierpostenspijkers liggen vlak naast IJP1 (SP1; SP2 en SP4) in het noordwesten en één iets verder in het noordoosten (SP9). Het vijfde paalspoor bij SP9 is mogelijk te interpreteren als een bijkomende ondersteuning van de structuur. Eén vierpostenspijker ligt tussen IJP1 en IJP2 (SP6), de zesde ligt in het noorden van het terrein (SP12) en de laatste ligt ten oosten van IJP2 (SP15). Bij SP4 en SP12 ontbreekt een vierde paalspoor. Dit is vermoedelijk het gevolg van de ondiepe bewaring van de sporen.

De paalsporen van de spijkers hebben allemaal een bruine tot grijze gevlekte vulling en zijn overwegend rond van vorm. De afmetingen variëren van 20 tot 40 cm doorsnede. Drie spijkers zijn circa 2 bij 2 m groot, SP1, SP4 en SP15 zijn circa 2 bij 1,5 m groot en SP12 meet circa 2 bij 2,5 m.

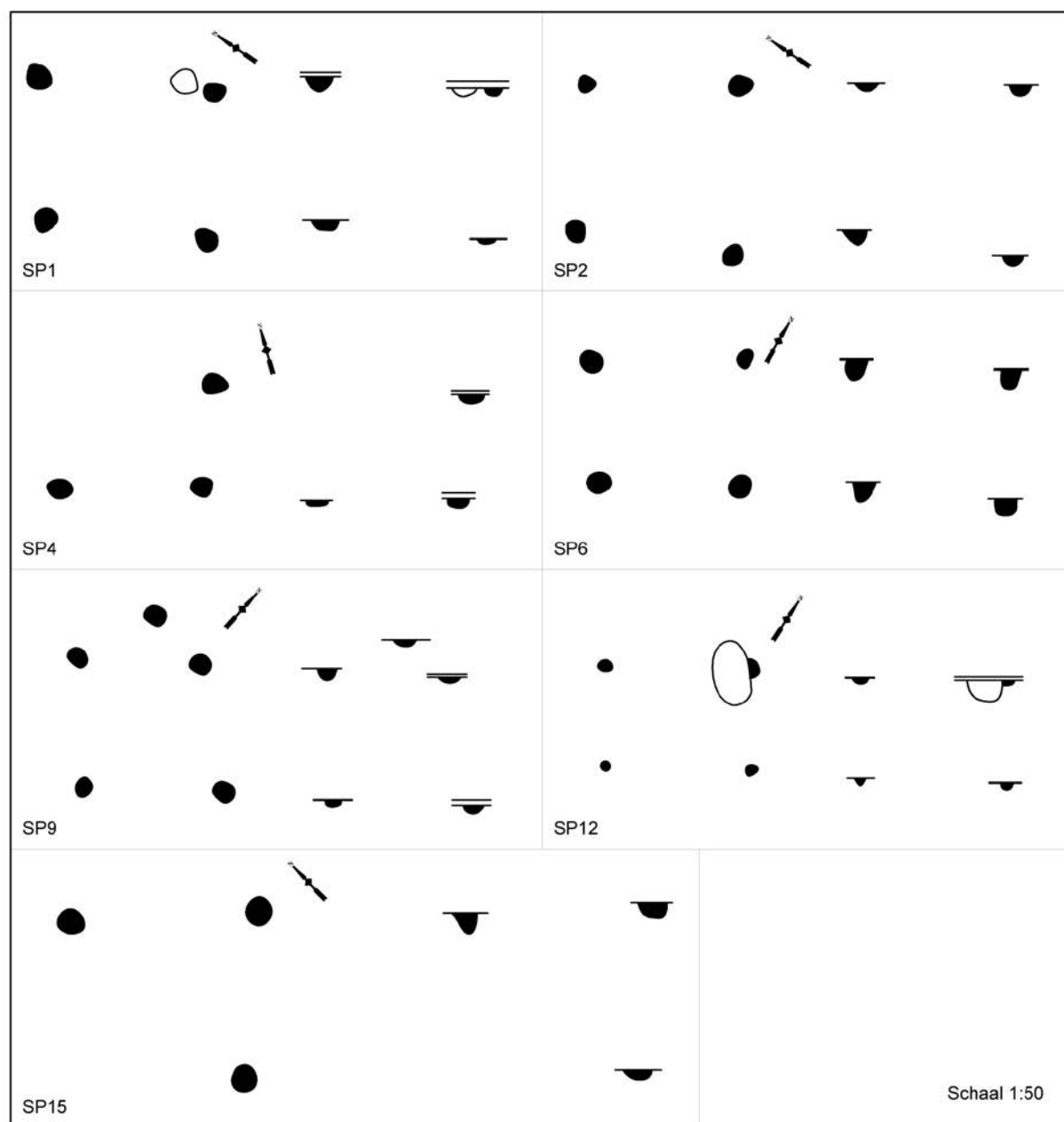


Fig. 47: Vierpostenspijkers



Fig. 48: SP6



Fig. 49: SP9

Vondsten beperken zich tot zeven fragmenten aardewerk uit een paalspoor van SP1. Het gaat om een rand- (Fig. 51) en zes wandfragmenten handgevormd aardewerk die besmeten zijn en van eenzelfde individu afkomstig lijken. Het randfragment is vanaf de schouder besmeten en heeft daarboven een gladde wand, typerend voor de midden-ijzertijd.²⁴ Verder kon een relatieve chronologie van de structuren opgesteld worden op basis van stratigrafische relaties.



Fig. 51: V006, schaal 1:3



Fig. 50: V006

Zespostenspijkers

SP3 ligt in de nabijheid en ten noorden van IJP1 en SP10 is tussen IJP1 en IJP2 gelegen. De paalsporen hebben dezelfde morfologie als die van de vierpostenspijkers. De afmetingen van beide spijkers verschillen echter sterk. SP3 meet 4 bij 2 m en SP10 meet 2,8 bij 1,5 m.



Fig. 52: SP3

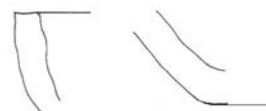


Fig. 53: V015, schaal 1:3

Enkel SP3 leverde vondstmateriaal op (Fig. 53). In totaal werden in één spoor vijf fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, waaronder één bodemfragment, één randfragment en drie wandfragmenten. Twee wandfragmenten en het randfragment zijn besmeten. Het bodemfragment toont een vloeiende overgang van bodem naar wand.

²⁴ Verstappen 1999; Annaert 1994; Verwers 1972; Fremault 1969; Ufkes 2002.

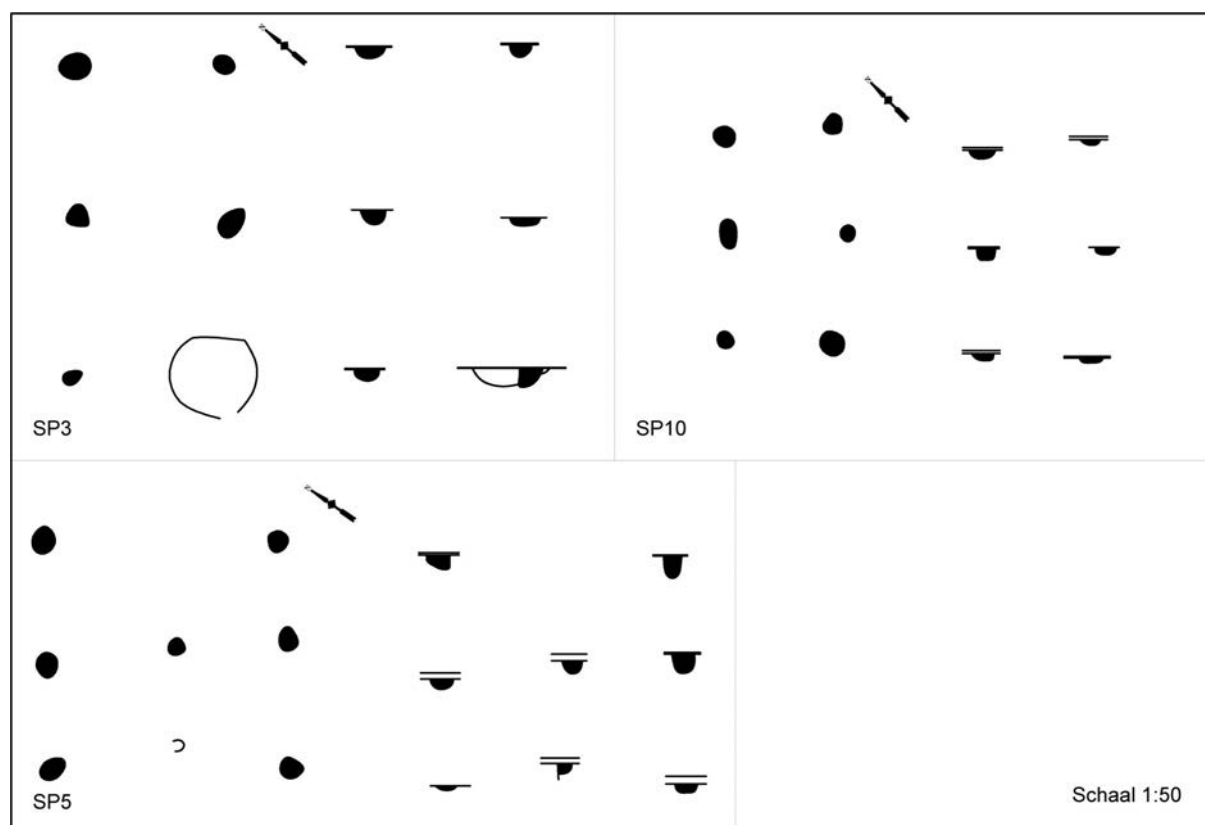


Fig. 54: Zespostenspijkers en negenpostenspijker

Negenpostenspijker

In de westelijke hoek van het onderzoeksterrein en ten noorden van IJP1 werd tot slot nog een mogelijke negenpostenspijker aangetroffen (SP5). De paalsporen hebben een gelijkaardige vulling en gelijkaardige afmetingen als de andere spijkers. De plattegrond is 3 bij 3 m groot. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

Overige paalsporen die aansluiten bij deze groep

Aan de westelijke rand van het onderzoeksterrein werden twee sporen aangetroffen (S328 en S329, Fig. 55) die mogelijk gelijkaardige paalsporen zijn als de nokpalen van IJP1 en IJP2. Andere paalsporen ontbreken echter, zodat geen structuur vastgesteld kon worden. Gezien de vele recente verstoringen is dit misschien ook niet verwonderlijk. De sporen hebben een lichtgrijze gevlekte vulling, zijn rond van vorm en hebben een maximale diepte van respectievelijk 45 cm en 35 cm. In S328 werd een geglad wandscherf handgevormd aardewerk aangetroffen.



Fig. 55: S328 en S329

S361 (Fig. 56) ligt noordelijker in dezelfde randzone als de vorige twee sporen. Het heeft een grijszwarte gevlekte vulling en een donkere paalkern, is rond van vorm en heeft een diameter van circa 25 cm. Het bevat een geglad randfragment handgevormd aardewerk (Fig. 57). Ook S160 is een paalspoor dat net als de voorgaande sporen niet tot een structuur lijkt te horen. Het heeft

een bruinigrijze gevlekte vulling, een diameter van circa 45 cm en is bij het vooronderzoek reeds gecoupeerd. De vulling bevatte een handgevormde besmeten wandscherf.



Fig. 56: S361



Fig. 57: V036, schaal 1:3

8.2 Groep 2

In de tweede groep werden een vierpostenspijker, drie zespostenspijkers en een vermoedelijke negenpostenspijker ondergebracht.

Nummer	Omschrijving	Spoornummers	Afmetingen	Oriëntatie
7	Zespostenspijker	300, 301, 302, 303, 306, 307, 308	2,1 x 2,9 m	NO-ZW
8	Vierpostenspijker	285, 286; 287, 311	1,6 x 2 m	NW-ZO
11	Negenpostenspijker	608, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 624, 625, 626	3,9 x 4,5 m	NW-ZO
13	Zespostenspijker	710, 711, 712, 713, 714, 715, 716	2,2 x 2,6 m	NW-ZO
14	Zespostenspijker	703, 704, 705, 706, 707, 708	2,4 x 2,7 m	NW-ZO



Fig. 58: S13



Fig. 59: S14

Even ten noorden van het centrum van het onderzoeksgebied werd een vierpostenspijker (SP8) aangetroffen, die opvallend verschilt van de andere vierpostenspijkers. Niet op vlak van afmetingen (1,5 bij 2 m) van de structuren, maar wel op vlak van afmetingen van de paalsporen en hun vulling. De sporen hebben overwegend een lichtgrijze gevlekte vulling, hebben een diameter tussen 30 en 40 cm en zijn duidelijker afgelijnd dan de sporen uit de eerste groep.

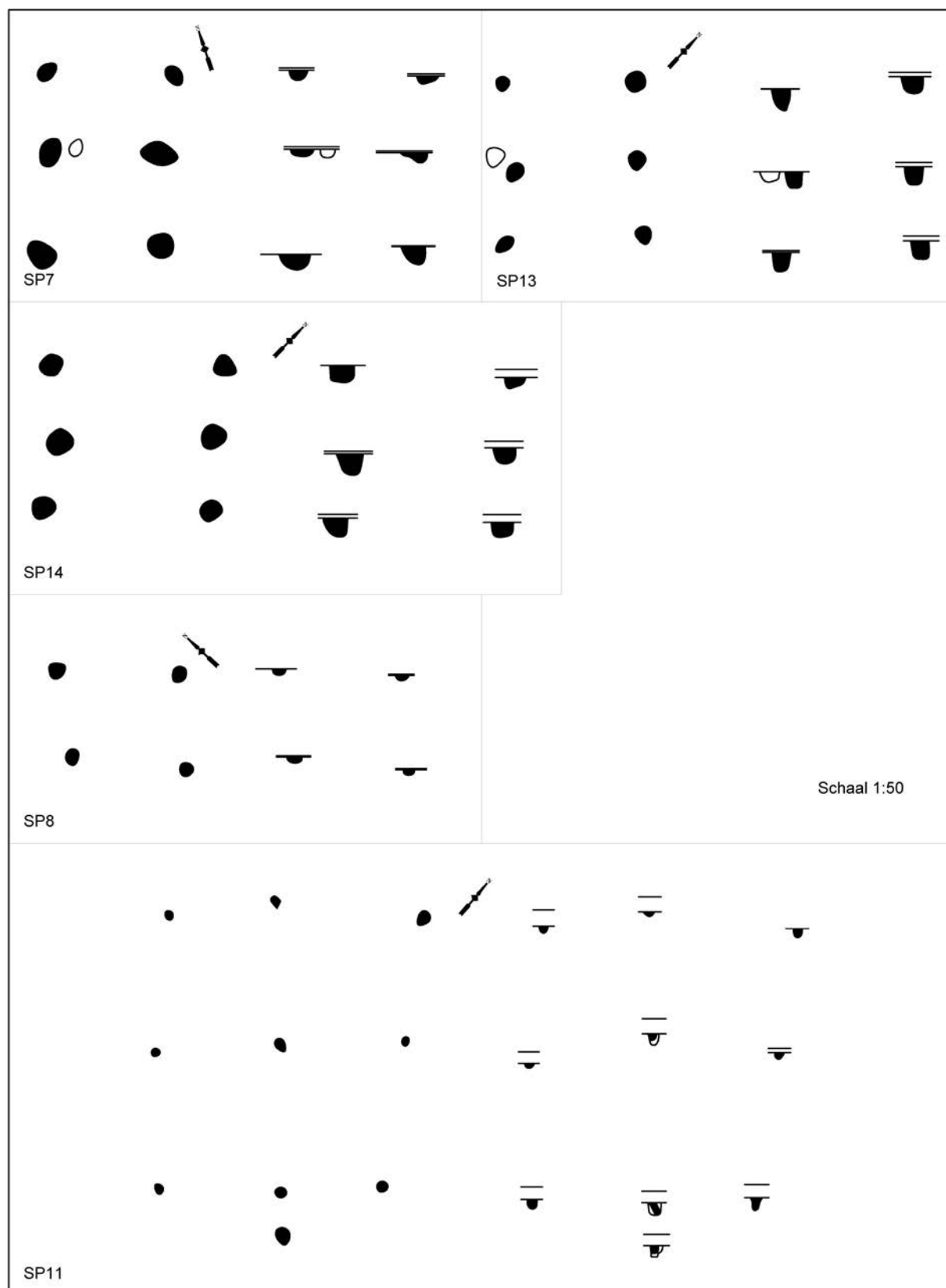


Fig. 60: Spijkers

Hetzelfde geldt voor de drie zespostenspijkers. SP13 en SP14 liggen naast SP8 in elkaars verlengde; SP7 ligt verderop in het oosten. De sporen zijn gelijkaardig aan die van SP8 en de

structuren hebben een breedte tussen 2,2 en 2,4 m en een lengte tussen 2,6 en 3 m. Het vondstmateriaal beperkt zich tot drie wandfragmenten handgevormd aardewerk.

Gezien de noordelijke ligging van SP11 werd deze ook tot de tweede groep gerekend, hoewel de paalsporen geen duidelijke overeenkomst vertonen met de andere spijkers. Alle paalsporen van deze mogelijke negenpostenspijker bevatten veel houtskool, wat een verbranding van de palen *in situ* impliceert. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

9 Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd

Er werden verscheidene sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd geregistreerd. Deze concentreren zich voornamelijk aan de zuidwestelijke rand van het onderzoeksterrein.

9.1 Drainagesysteem

Het drainagesysteem dat was aangelegd in functie van het voormalige voetbalveld werd over het hele terrein geregistreerd. Alle sporen die verband houden met het drainagesysteem werden ondergebracht in structuur D.

9.2 Kuilen en paalsporen

Er werden talrijke kuilen en paalsporen vastgesteld, waarvan verschillende gevuld waren met puin (Fig. 61). De meeste van deze sporen zijn overblijfselen van de infrastructuur van het voormalig voetbalveld of van serres.



Fig. 61: WP2 S380-S381: voorbeeld recente kuil

9.3 Verstoringen

Naast de eerder beschreven sporen werden nog enkele grotere verstoorde zones geregistreerd in de noordelijke helft van het terrein. S272 heeft een grijsgroene vulling en is onregelmatig van vorm. S733 bestaat uit verschillende onregelmatige verstoringen die blauw tot grijszwart van kleur zijn.

9.4 Besluit

Hoewel de sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd talrijk zijn, lijken ze slechts een beperkte invloed te hebben gehad op de bewaringstoestand van de oudere sporen. Het gaat voornamelijk om een drainagesysteem, verschillende kuilen, paalsporen en enkele verstoringen. De meesten liggen aan de rand van het onderzoeksterrein.

10 Discussie

10.1 Stand van zaken

De onderzoeksbalans toont aan dat wat de brons- en ijzertijd betreft, er op Vlaamse bodem op nederzettingniveau behoorlijk weinig gegevens beschikbaar zijn. De meest directe manier om inzicht te krijgen in de leefwereld van de protohistorische mens is via de nederzettingen. De huidige kennis van de bewoning in diverse archeoregio's beperkt zich vanwege het kleinschalige karakter van het onderzoek grotendeels tot losse nederzettingenstructuren. Een coherent beeld van de leefplaatsen in het protohistorische landschap, die tussen brons- en late ijzertijd worden gekenmerkt door een relatief vluchtig karakter (de zwervende erven), kan enkel worden verkregen door een oppervlaktegewijs grootschalige onderzoeksaanpak.²⁵

In Romeins Vlaanderen leefde de overgrote meerderheid van de bevolking in inheems-Romeinse landelijke nederzettingen. Een minderheid bewoonde zogenaamde Romeinse *villae*, *vici*, steden en legerplaatsen. Nochtans is in het verleden de aandacht bijna uitsluitend naar de laatstgenoemde nederzettingstypes uitgegaan. Inheems-Romeinse landelijke nederzettingen waren tot in een recent verleden vrijwel onbekend. Daar kwam vanaf de jaren 1980 van verandering in door het grootschalig nederzettingsonderzoek in het Nederlandse rivierengebied en de Kempen. Wat later kwamen gelijkaardige bewoningsvormen ook in de Belgische Kempen, in Zandig Vlaanderen en in de Zuid-Limburgse en Vlaams-Brabantse leemstreek aan het licht. Willen we een betrouwbare reconstructie van het Vlaamse platteland in de Romeinse tijd kunnen maken, dan zal men bijzondere aandacht moeten schenken aan het opsporen, afbakenen en aan het beschermen of preventief opgraven van dit type nederzettingen, inclusief de erbij horende grafvelden, cultusplaatsen, landindeling en wegennet.²⁶

10.2 Regionale vergelijking

Naar aanleiding van de aanleg van het HSL-traject in de provincie Antwerpen werden verschillende opgravingen uitgevoerd. De resultaten ondersteunen en verduidelijken voor een groot deel de aspecten van de ijzertijd in de Kempen. Zo werd vastgesteld dat in de vroege en midden-ijzertijd de erven zich telkens over verschillende honderden meter verplaatsten. Dit patroon van 'zwervende erven' wordt onder andere bevestigd door het zelden voorkomen van overlappingen van verschillende gebouwplattegronden. Ook de verbouwingsfasen van eenzelfde plattegrond beperken zich meestal tot een herstelling van één of enkele palen.

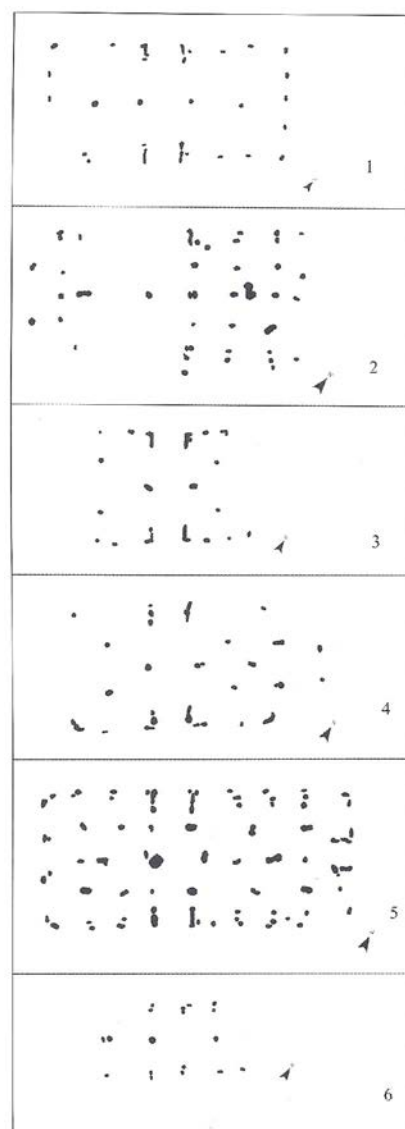


Fig. 62: De verschillende gebouwtypes uit de ijzertijd die men vond op het HSL-traject in de Antwerpse Kempen (Verbeek et al 2004: 154)

²⁵ Pauwels s.d.

²⁶ Vanderhoeven, s.d.

De gebouwen op een ijzertijderf bestaan in hoofdzaak uit hoofdgebouwen en bijgebouwen. De hoofdgebouwen zijn het sterkst aan evolutie onderhevig en hun structuur kan dan ook dienen als dateringsmethode. In het algemeen kunnen de woonhuizen geïnterpreteerd worden als woonstalhuizen. De dragende constructie bestond uit hout, de wanden uit met leem bestreken vlechtwerk of plaggen en de daken uit riet of stro. Meestal blijven enkel de dieper uitgegraven paalkuilen over doordat het toenmalige loopniveau is opgenomen in de bouwvoor. Het meest gangbare type voor de midden-ijzertijd is het type Haps. Dit zijn gebouwen met een centrale palenrij waardoor een tweebeukige structuur ontstaat. Vaak bevinden zich in de lange zijden twee tegenover elkaar liggende ingangen gekenmerkt door een dubbele palenrij. Doordat de nokbalkdragers zich minstens één meter voor de korte zijde bevinden gaat men er van uit dat deze gebouwen werden voorzien van een schilddak. De opgravingsresultaten naar aanleiding van het HSL-traject tonen dat een lokale variatie op dit type niet ongewoon is.²⁷ De resultaten van Kontich Duffelsesteenweg 143 sluiten hier mooi bij aan. De aanbouw van IJP2 ter hoogte van de noordelijke lange zijde kan als lokale variant op het type Haps worden beschouwd.

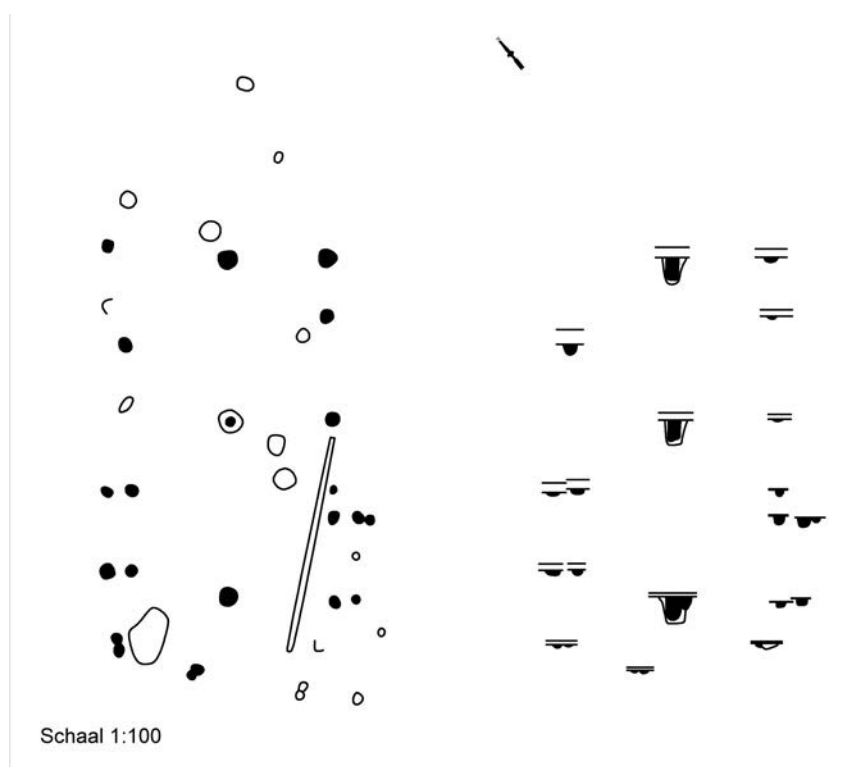


Fig. 63: IJzertijdplattegrond 2 Kontich – Duffelsesteenweg

Te Boom – Krekelenberg II werden ook twee gelijkaardige huisplattegronden aangetroffen. Ze hebben beide ingangen in de lange zijden en een noordoost-zuidwest oriëntatie. Het eerste gebouw meet 16 op 7 m en door de twee over elkaar liggende ingangen in de lange zijden kan er een onderscheid gemaakt worden tussen een hoofddeel en een aanbouw (Fig. 64). Het hoofddeel is deels twee- en deels driebeukig. De plattegrond is hierdoor niet erg symmetrisch, wat misschien te wijten is aan een herbouwing. Er wordt geopperd dat het hier gaat om een overgangstype tussen het kort geschrinkt vierbeukig en het lang geschrinkt vierbeukig type. Een vergelijkbaar type werd aangetroffen te Ekeren – Het Laar.

De tweede plattegrond heeft een breedte van 8,25 m, maar de lengte is waarschijnlijk niet volledig bewaard (Fig. 65). De noordoostzijde lijkt vierbeukig, het midden tweebeukig en het zuidwesten driebeukig. Het lijkt te gaan om een deels vierbeukig, deels kort vierbeukig

²⁷ Delaruelle en Verbeek 2004

geschrinkt type. De gedeeltelijke vierbeukigheid zou verklaard kunnen worden door het voorkomen van een platform en een functie als stal kunnen impliceren. De twee huisplattegronden zijn mogelijk in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd te dateren.²⁸



Fig. 64: Plattegrond 1 in Boom-Krekelenberg II, schaal 1/125 (Jacobs et al. 2007)

28 Jacobs et al 2007: 18-26



Fig. 65: Plattegrond 2 in Boom-Krekelenberg II, schaal 1/110 (Jacobs et al. 2007)

In de meer directe omgeving van het onderzoeksterrein werden eveneens reeds verschillende opgravingen uitgevoerd die bewoningsporen uit de ijzertijd aan het licht gebracht hebben. Een eerste voorbeeld vinden we op de Alfsberg. Op basis van een relatieve chronologie werden de aangetroffen structuren in de midden-ijzertijd gedateerd. Het betreft verschillende bijgebouwen, in hoofdzaak spijkers, waarvan de bijhorende hoofdgebouwen niet werden gelocaliseerd. Gebouwplattegrond IX is in de late ijzertijd te situeren en maakt deel uit van een grotere structuur met pallisade.²⁹

²⁹ Annaert 1994

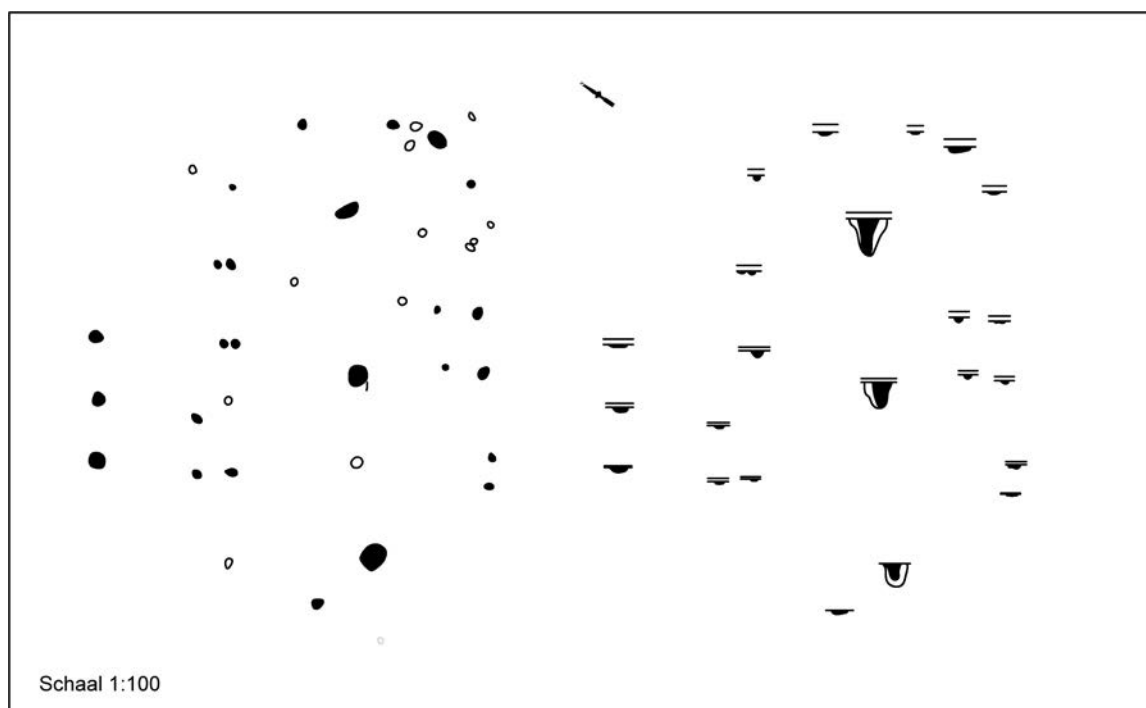


Fig. 66: IJzertijdplattegrond 1 Kontich - Duffelsesteenweg

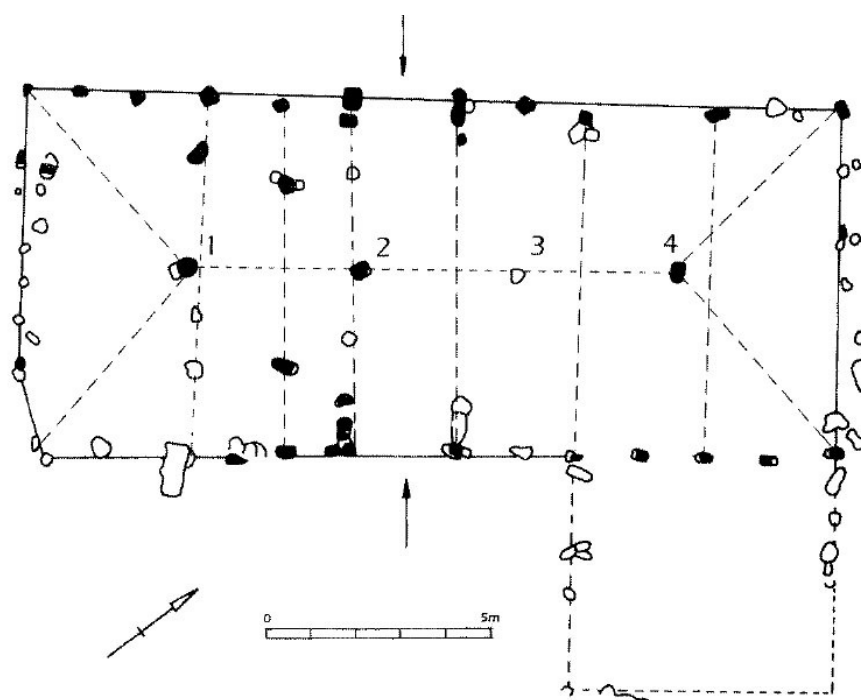


Fig. 67: Blauwesteen, gebouw I

Op de site Blauwesteen werden wel sporen van gebouwplattegronden aangetroffen die toe te kennen zijn aan hoofdgebouwen. Gebouwplattegrond I mat 7,75 m op 18,25 m en is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. Het is een tweeschepige structuur met een centrale palenrij bestaande uit vier nokbalkdragers. Aan de zuidelijke lange zijde lijkt er sprake te zijn van een aanbouw. Deze structuur wordt eerder in de late midden-ijzertijd gesitueerd en toont overeenkomsten met IJP1, met nadruk op het principe van een aanbouw. In het geval van IJP2 bevindt de aanbouw zich aan de noordelijke lange zijde en is de totale lengte van het gebouw

beduidend kleiner. IJP2 telt slechts drie nokbalkdragers, maar de oriëntatie, de tweebeukige structuur van het type Haps en het relatief hoge aantal bijgebouwen zijn vergelijkbaar. Eenzelfde vergelijking kan worden gemaakt tussen gebouw II Kontich Blauwesteen en IJP2 Kontich Duffelsesteenweg.³⁰

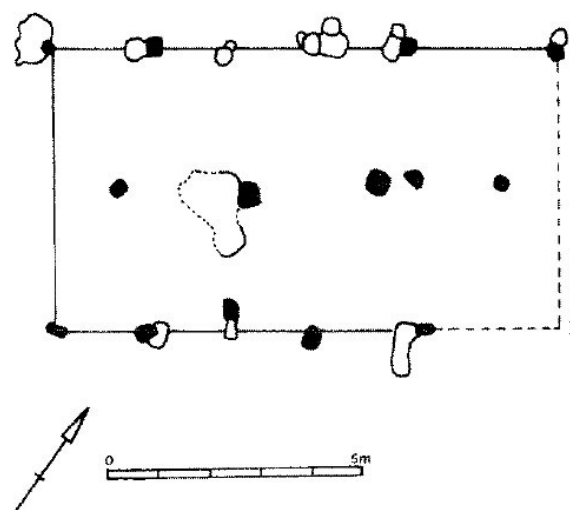


Fig. 68: Blauwesteen, gebouw II

Het vondstenmateriaal van de opgravingen op de Alfsberg, Blauwesteen en Duffelsesteenweg toont veel onderlinge gelijkenissen. De plattegronden van de hoofdgebouwen verschillen enigszins in structuur en afmetingen, maar dit kan worden toegeschreven aan een lokale variatie op eenzelfde hoofdtype Haps. Ook de oriëntatie van de hoofdgebouwen, namelijk noordoost-zuidwest en noordnoordoost-zuidzuidwest is dezelfde.

Vlakbij het onderzoeksgebied werden eveneens reeds twee archeologische sites onderzocht: een nederzettingssite uit de vroege-ijzertijd ter hoogte van de Nachtegaalhoeve³¹ en een urnengravelveld uit de late-bronstijd en vroege-ijzertijd ter hoogte van de Duffelsesteenweg.³² Deze sites dateren uit een vroegere periode dan de midden-ijzertijderven die in dit onderzoek aan het licht kwamen.

In welke mate het urnengravelveld volledig werd blootgelegd is niet gekend. Hierdoor is het mogelijk dat deze op vlak van datering nog verder doorloopt tot in de midden-ijzertijd. Deze vraagstelling is echter niet aangetoond, waardoor er vooralsnog geen aanwijzingen zijn dat de nederzettingssresten die aangetroffen werden tijdens dit onderzoek ook in verband gebracht mogen worden met het gravelveld. Andere sites met resten uit de ijzertijd zijn Kontich Blauwesteen en Alfsberg, maar deze liggen al vrij ver van Nachtegaalhoeve en Duffelsesteenweg (Fig. 69).

³⁰ Verbeeck 2004

³¹ Verbeeck 2006

³² Verelst/Baetsen 2008

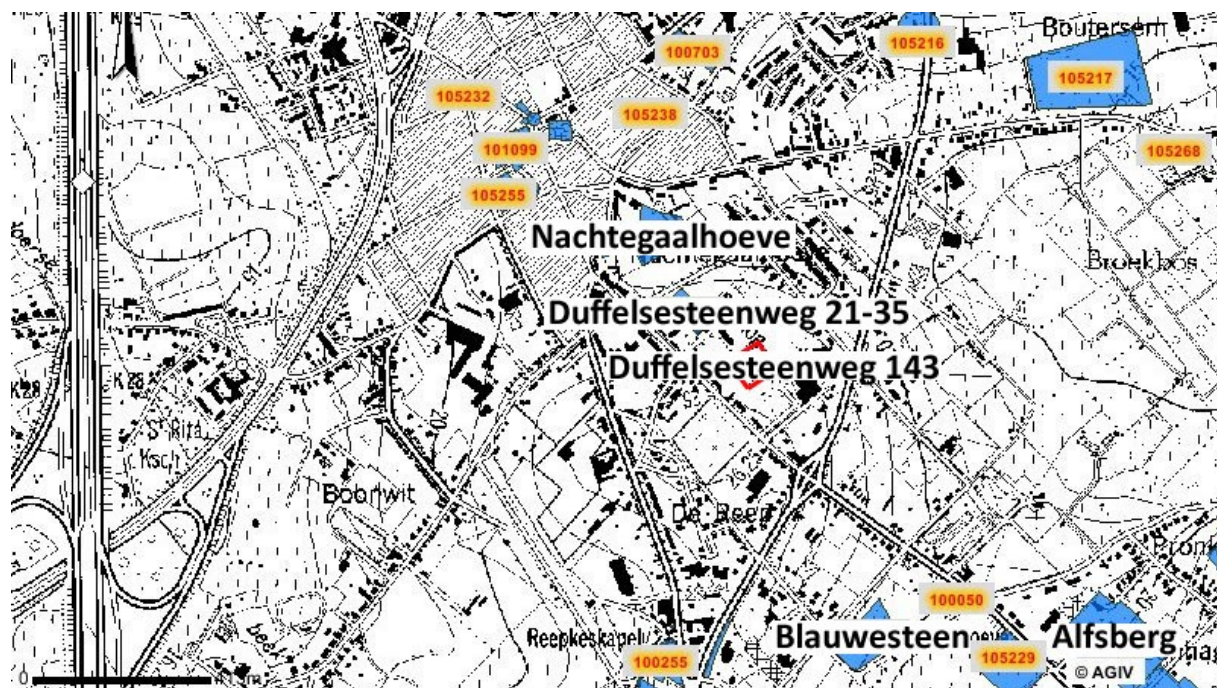


Fig. 69: Situering ijzertijdsites Kontich

11 Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een polyvalente hal werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door Archebo bvba. Op basis daarvan werd de aanwezigheid van bewoningssporen vastgesteld, die mogelijk in verband staan met het reeds onderzochte urnengrafveld.

Verspreid binnen de site werden resten aangetroffen van bewoningssporen uit de midden-ijzertijd. Het gaat om twee gebouwplattegronden en een aantal spijkertjes voor de opslag van granen. Verder werden ook greppelstructuren aangetroffen die dienden als erfafbakening en die te relateren zijn aan de hogervermelde plattegronden. Tot slot werden ook enkele kuilen aangetroffen, die op basis van vondstmateriaal eveneens in de midden-ijzertijd te dateren zijn.

In het noorden van het terrein werd een paalspoor aangetroffen dat in de Romeinse tijd gedateerd kan worden. Gezien het gebrek aan verdere paalsporen die tot dezelfde gebouwplattegrond behoren, kan worden gesteld dat de Romeinse bewoning zich meer naar het noorden uitstrekt. Mogelijk kunnen ook een aantal bijgebouwen in deze fase gedateerd worden. Verder werden resten die wijzen op Romeinse activiteiten aangetroffen in de vorm van een greppelstructuur en een kuil.

De resultaten van het onderzoek passen in het algemeen beeld van de midden-ijzertijd in de Antwerpse Kempen. De bewoningsfasen sluiten aan bij de reeds onderzochte erven op de Alfsberg (vroeg- en midden-ijzertijd), Blauwesteen (midden-ijzertijd) en Nachtegaalhoeve (vroeg ijzertijd) hoewel de eerste twee sites zich meer zuidwestelijk concentreren. Hierdoor dringt zich de idee op van een min of meer continue doch verplaatsende bewoning (zwervende erven) van late bronstijd tot midden-ijzertijd rondom een vaste begraafplaats.

12 Bibliografie

12.1 Publicaties

Annaert, R./B. Cooremans/A. Ervynck/H. Demiddele/K. Fechner/R. Langohr, 1994: Een Viereckschanze op de Alfberg te Kontich, *Archeologie in Vlaanderen III*, 53-125.

Annaert, R., 1999: De Alfberg te Kontich (eindrapport), *Archeologie in Vlaanderen V*, 41-67.

Delaruelle, S./C. Verbeek, 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in C. Verbeek/S. Delaruelle/J. Bungeneers (eds.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.

Delaruelle, S./C. Verbeek/W. De Clercq, 2004: Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (ca. 50 v.C.-476 n.C.), in C. Verbeek/S. Delaruelle/J. Bungeneers (eds.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 189-258.

Devroe, A./J. Claesen, 2012: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Kontich - Witvrouwenveldstraat 44-70, Kortenaken, *ARCHEBO-rapport 2012/03*.

Devroe, A./J. Claesen, 2012: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Kontich - Duffelsesteenweg 56-58, Kortenaken, *ARCHEBO-rapport 2012/06*.

Fremault, Y., 1969: Nederzettingssporen uit de ijzertijd in het Antwerpse, *Oudheidkundige repertoria, Reeks B: De verzamelingen*, Borgerhout.

Hiddink, H., 2010: Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden, Amsterdam, *Materiaal en Methoden 2*.

Jacobs, B./B. De Smaele, 2007: Boom-Krekelenberg II. Opgraving van enkele ijzertijderven. Basisrapport, Antwerpen (*Archeologische rapporten nr. 1*).

Pauwels, D., s.d.: Onderzoeksthema nederzettingen brons- en ijzertijd. In: *Onderzoeksagenda Archeologie*.

Pauwels, D./G. Creemers, 2006: Een Romeinse landelijke nederzetting te Smeermaas (Lanaken, prov. Limburg), *Relicta. Archeologie, Monumenten & Landschapsonderzoek in Vlaanderen 2*, 49-117.

Rommens T., 2012: *Verslag terreinbezoek 19 maart 2012*. Ecorem nv, B01/7508/02.

S.N. 2012: Kontich-Duffelsesteenweg. IJzertijdcrematies onder een verkaveling, *Archeologie in de provincie Antwerpen 11*, brochure.

Ufkes, A., 2002. Aardewerk. In: J. Miloojkovic/E. Smits (ed.), Een nederzettingsterrein uit de midden-ijzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen), *Rapportage archeologische monumentenzorg* 90, 69-103.

Van Passen R., 1992: *Geschiedenis van Kontich*, Kontich.

Vanden Borre, J./J. Claesen/A. Devroe, 2011: Archeologische prospectie met ingreep van de bodem. Kontich Duffelsesteenweg 143, Kortenaken, *ARCHEBO-rapport 2011/02*.

Vanderhoeven, A., s.d.: Onderzoeksthema inheems-Romeinse landelijke bewoning. In: *Onderzoeksagenda Archeologie*.

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren, Tongeren*.

Verbeeck, H., 2004: Een nederzetting uit de midden-ijzertijd te Kontich, Blauwesteen. *Archeologie in Vlaanderen VIII*, 105-122.

Verbeeck, H., 2006a: Nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd en een middeleeuwse put te Kontich, site Nachtegaalhoeve, *AVRA Bulletin 6*, 73-82.

Verbeeck, H., 2006b: Het archeologisch onderzoek te Kontich in 2006. Nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd te Kontich, site Nachtegaalhoeve: vervolg onderzoek 2005, *AVRA Bulletin 7*, 92-99.

Verelst, K./S. Baetsen, 2008: Archeologisch onderzoek op een urnenveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd te Kontich – Duffelsesteenweg 21-35, Mechelen, *Archaeological Solutions Rapportage 2008 – 2*.

Verstappen, P./M. Van Strydonck, 1999: IJzertijd Deurne-Gallifort herontdekt. In Cuyt G. (red.), *AVRA jaarboek 1998*, 86-91.

Verwers, G.J., 1972: Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit, Leiden, *Analecta Praehistorica Leidensia 5*.

12.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2010)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centraal Archeologische Inventaris (2010)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2010)
<http://dov.vlaanderen.be>

Mulder, G. De, 2009: 4.6.2.6 Begraafplaatsen – ijzertijd
<http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/bronnen/archeologisch/begraafplaatsen>

Nationaal geografisch instituut (2010)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2010)
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

13 Bijlagen

13.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing

13.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.

13.3 Archeologische periodes

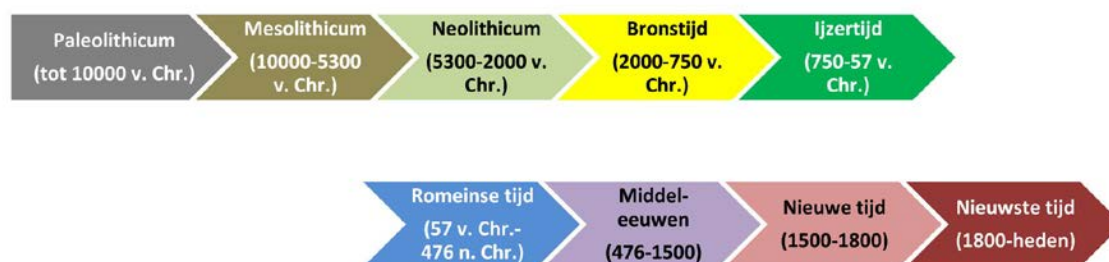


Fig. 70: Archeologische periodes

13.4 Plannen en tekeningen

Plan 1: Overzichtsplaan

13.5 Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie

Deze nota geeft een toelichting bij de stalen die op het onderzoeksterrein genomen zijn in het kader van eventueel natuurwetenschappelijke onderzoek. Daarnaast geeft de nota een overzicht van het aangetroffen kwetsbaar vondstmateriaal voor eventuele conservatie. Eerst wordt de volledige monsterlijst weergegeven. Vervolgens wordt per analyse waarvoor de monsters in aanmerking komen een zinvolle selectie voorgesteld voor verder onderzoek, op basis van concrete vraagstellingen.

13.5.1 Monsterlijst

HK = houtskool

Monsternr	Werkput	Spoor/muur	Vlak/coupe	Laag	Profiel	VlakNr.	VakNr.	Context	Residu
MB01	1	78	C					Paalspoor IJP1	HK
MB11	1	167	C					Paalspoor IJP1	HK
MB03	1	171	C					Paalspoor	HK
MB12	1	171	C	b				Paalspoor	HK
MB04	2	255B	C					Paalspoor IJP2	HK
MB05	2	391	C	c	AD			Paalspoor	HK
MB01	2	468	C		C0A			Greppel	HK
MB02	2	468	C		C0B			Greppel	HK
MB05	2	487	C					Kuil	HK
MB09	2	487	C	a				Kuil	HK
MB10	2	487	C	b	A0D			Kuil	HK
MB07	2	516	C	b				Kuil	HK
MB08	2	521	C					Kuil	HK
MB13	2	521	C	c				Kuil	HK

De bulkmonsters omvatten een staal van 10 l en werden gezeefd op een maaswijdte van 5 mm, 2 mm en 0,5 mm.

13.5.2 ¹⁴C-datering

¹⁴C-datering is een absolute dateringsmethode en heeft tot doel van bepaalde sporen of structuren een meer verfijnde datering te bekomen dan mogelijk is op basis van het aanwezige vondstmateriaal, de aard en de typologische kenmerken van een spoor. Zo kan het een chronologisch kader bieden.

Volgende vragen kunnen beantwoord worden:

- Wat is de precieze datering van de aangetroffen gebouwplattegronden en andere structuren?
- Zijn ze min of meer gelijktijdig, of lijkt er eerder sprake van een fasering van de bewoning op de site?

Uit een beschouwing van de monsterlijst blijkt dat alle genomen monsters voldoende houtskool opleveren voor een ¹⁴C-datering. In het kader van de vraagstellingen is het vooral interessant om een datering uit te voeren op het houtskool van de twee huisplattegronden, IJP1 en IJP2. Er worden bijgevolg drie dateringen voorgesteld, twee op houtskool van twee nokstaanders van IJP1 (S78 en S167) en één op houtskool uit een nokstaander van IJP2 (S255B). Er werden echter geen ter plaatse verbrande houten palen aangetroffen. Daarom werd in overleg met Onroerend Erfgoed besloten dat er geen natuurwetenschappelijke analyses uitgevoerd zullen worden.

Er wordt geen houtskool uit kuilen en andere sporen voorgesteld voor datering, omdat hun relatie tot andere sporen vaak niet duidelijk is en de zo verkregen datering bijgevolg weinig nieuwe informatie aanbrengt in het kader van de aangehaalde vraagstellingen.

13.6 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.